

**INFORME SOBRE LA INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS
EN USO DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE
MÉXICO.**

**INMUEBLE: TALLERES DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES UBICADA EN
CALZADA DE LEGARÍA No. 662-608, COL. IRRIGACIÓN, DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO, C.P.
11500, EN LA CIUDAD DE MÉXICO.**



Handwritten signature and stamp: *[Signature]*
DAD-20650

**INFORME REALIZADO PARA:
SECRETARÍA DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO (SHCP)**

**COLINAS DE BUEN S.A. DE C.V.
NOVIEMBRE DE 2017**

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN	3
II.- VISITA TÉCNICA DE RECONOCIMIENTO	5
III.- CONCLUSIONES.....	11
IV.- RECOMENDACIONES	12

LISTA DE FIGURAS

1. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NIVEL REGIONAL
2. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NIVEL MANZANERO
3. ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA
4. HUNDIMIENTO REGIONAL EN EL VALLE DE MÉXICO
5. PLANTA DE CONJUNTO
6. DISTRIBUCIÓN DE CUERPOS DE EDIFICIOS

ANEXOS

A.- ALBUM FOTOGRÁFICO

B.- DAÑOS REPORTADOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO DEBIDO AL SISMO OCURRIDO EL DÍA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017. (Reporte preliminar del Instituto de Ingeniería, UNAM).



DND-0650

I.- INTRODUCCIÓN

A raíz de presentarse el 7 y 19 de septiembre de 2017 sismos de fuerte intensidad en la Ciudad de México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través de la Dirección General de Recursos Materiales, Obra Pública y Servicios Generales encomendó a la empresa Colinas de Buen S.A. de C.V., realizar una inspección del estado estructural en el grupo de edificios en uso en la Ciudad de México de la propia Secretaria.

En el grupo de edificios se incluyen los **Talleres de Impresión de Estampillas y Valores** ubicada en Calzada de Legaría No. 662-608, Col. Irrigación, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11500, en la Ciudad de México (ver figura 1 y 2). El área construida de este inmueble es de 9,548.00 m² aproximadamente.

El objetivo de los trabajos de inspección estructural es definir las condiciones de seguridad y servicio que presentan los Talleres de Impresión de Estampillas y Valores después de los sismos del 7 y 19 de septiembre del presente año.

Desde el punto de vista geotécnico el edificio objeto de estudio, se localiza en la zona I (de Lomas) según las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción vigente para el Distrito Federal (ver figura 3). Los suelos de la Zona de Lomas están constituidos por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre pero en los que puede existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. A pesar de que en esta zona geotécnica, es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena, dada la cercanía del edificio en estudio a la zona de transición, la presencia de oquedades y cavernas es remota.

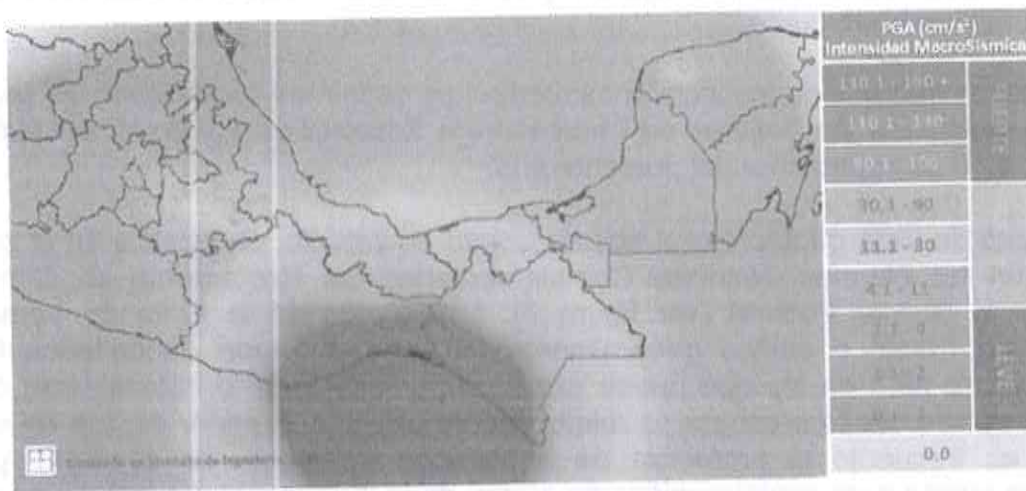
En este informe se presentan los resultados de la visita de reconocimiento técnico a los Talleres de Impresión de Estampillas y Valores realizada el día 22 de Noviembre de 2017. En el capítulo II se describen los aspectos observados en la visita de reconocimiento, en el capítulo III se incluyen las conclusiones que se derivan de la visita de reconocimiento y finalmente en el capítulo IV se describen las recomendaciones que se desprenden de la visita de reconocimiento técnico.

En la Ciudad de México, se manifiesta en la zona lacustre y de transición, el fenómeno de hundimiento regional originado por el bombeo de agua para el suministro de la ciudad, sin embargo en la zona de lomas, sitio donde se encuentra ubicado el edificio en estudio no se presenta éste fenómeno (ver figura 4). Asimismo la Ciudad de México es una zona expuesta y vulnerable a eventos sísmicos cuyos epicentros se originan cerca de la costa del Pacífico en los estados de Michoacán, Guerrero, y Oaxaca, y ahora incluso sismos con epicentros continentales.



En particular los sismos ocurridos recientemente que han afectado la Ciudad de México fueron el del día 7 de septiembre de 2017, ocurrido a las 23:49:18 horas con magnitud de 8.2, cuyo foco tuvo una profundidad de 58 Km en el Océano Pacífico, cerca de Pijijiapan Chiapas (Figura A), a 750 Km de la Ciudad de México.

El sismo del día 19 de septiembre de 2017, ocurrido a las 13:14:40 horas con magnitud de 8.1, cuyo foco tuvo una profundidad de 57 Km, localizado en el límite estatal de los estados de Puebla y Morelos, a 12 Km del sureste de Axochiapan, Morelos y a 120 Km de la Ciudad de México (Figura B).



2017-09-07, 23:49:18, Mag = 8, 137 Km al SUDOESTE de TONALA, CHIS

Figura A Mapa de intensidad del temblor del día 7 de septiembre de 2017 (Instituto de Ingeniería de la UNAM)

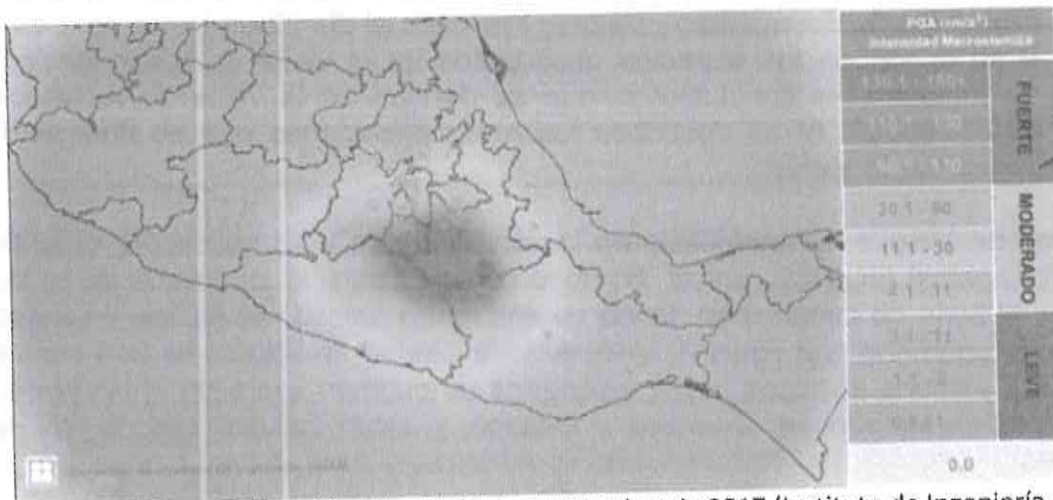


Figura B Mapa de intensidad del temblor del día 19 de septiembre de 2017 (Instituto de Ingeniería de la UNAM)

II.- VISITA TÉCNICA DE RECONOCIMIENTO

El día 22 y 29 de noviembre de 2017 se realizaron visitas de reconocimiento técnico a los Talleres de Impresión de Estampillas y Valores, observándose los siguientes aspectos.

II.1.-TIPO DE EDIFICACIONES

Los talleres están constituidos por cuerpos de edificios, cuyo tipo de estructuración se describe en la siguiente tabla:

NO.	TIPO DE EDIFICIO	DE	CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS Y GEOMÉTRICAS	TIPO DE ESTRUCTURACIÓN	OBSERVACIONES
1	OFICINAS		EDIFICIO DE DOS NIVELES Y UN SEMISÓTANO DE FORMA RECTANGULAR	COLUMNAS, TRABES Y LOSAS DE CONCRETO REFORZADO. MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO. (TIENE MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA.)	EN MUROS Y PISOS NO SE PERCIBEN EFECTOS DE DESPLOSOS NI ASENTAMIENTOS DE MAGNITUD SIGNIFICATIVA. EN ALGUNOS MUROS DE LOS DOS NIVELES SE ADVIERTEN INDICIOS DE HUMEDAD ASCENDENTE. EN ESCALERAS UBICADAS EN LA PARTE CENTRAL DE LA COLINDANCIA SUR EN NIVEL DE PLANTA BAJA, SE OBSERVÓ UNA GRIETA LONGITUDINAL PARALELA A LA RAMPA. CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.
2	TALLERES DE TREN DE PASAPORTE, HEILDEBERG, MÁQUINA ROLAND 700 E INTAGLIO.		EDIFICIO TIPO NAVE INDUSTRIAL DE FORMA RECTANGULAR	COLUMNAS, TRABES Y LOSAS DE CONCRETO REFORZADO. MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO. PISOS DE TIPO EPÓXICOS (TIENE MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA.)	EN ESTA ZONA NO SE MUESTRAN DESNIVELES NI DESPLOSOS. EN UNA ZONA DEL PISO DE DEL TALLER DE TREN DE TRANSPORTE SE OBSERVARON FISURAS DE 1-2 mm, DE ABERTURA. EN LOSAS DE TECHO SE APRECIAN HUELLAS DE HUMEDAD DESCENDENTE. CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.


D.A.O.-0656

3	ANDADOR DE DISTRIBUCIÓN DE LOS TALLERES	ANDADOR LONGITUDINAL DE DOS NIVELES DE FORMA RECTANGULAR	<p>SU ESTRUCTURACIÓN ES MEDIANTE COLUMNAS, TRABES Y LOSAS DE CONCRETO REFORZADO.</p> <p>MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.</p> <p>(TIENE MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA.)</p>	<p>EN EL ESPACIO QUE CONSTITUYE ESTE CUERPO NO SE REFLEJAN ASENTAMIENTOS NI DESPLOSOS</p> <p>EN LAS OFICINAS DE SEGUNDO NIVEL SE ADVIERTEN FISURAS EN ALGUNOS MUROS.</p> <p>CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.</p>
4	ALMACEN Y OFICINAS	EDIFICIO DE DOS NIVELES DE FORMA IRREGULAR.	<p>LAS COLUMNAS, TRABES Y LOSAS DE ESTE CUERPO SON DE CONCRETO REFORZADO.</p> <p>MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.</p> <p>(TIENE MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA.)</p>	<p>EL EDIFICIO NO ADVIERTE DESNIVELES NI DESPLOSOS</p> <p>LA UNION ENTRE COLUMNAS, TRABES Y MUROS DE PLANTA BAJA, ACUSAN GRIETAS PERIMETRALES.</p> <p>SE OBSERVARON DESPRENDIMIENTOS DE PINTURA Y APLANADOS EN MUROS DE AMBOS NIVELES.</p> <p>SE OBSERVARON FISURAS EN ALGUNOS MUROS.</p> <p>CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.</p>
5	TALLER Y ALMACÉN DE MÁQUINA Y MARBETE DE SALA DE JUNTAS	EDIFICIO DE TIPO NAVE INDUSTRIAL DE FORMA RECTANGULAR	<p>ESTE EDIFICIO ESTÁ FORMADO POR COLUMNAS, TRABES Y LOSAS DE CONCRETO REFORZADO.</p> <p>SUS MUROS SON A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.</p> <p>ALGUNOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SON VIGAS DE ACERO PARA APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS.</p>	<p>NO SE APRECIAN ASENTAMIENTOS NI PÉRDIDA DE VERTICALIDAD EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.</p> <p>SE OBSERVARON FISURAS EN EL CONTACTO COLUMNA-TRABE-MURO.</p> <p>CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.</p>

[Handwritten signature]
2020-0650

6	TALLER MECÁNICO	EDIFICIO DE UN NIVEL DE FORMA RECTANGULAR	COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADO. LOSA RETICULAR. MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.	NO SE PERCIBEN ASENTAMIENTOS NI DESPLOSOS DE RESPUESTA NO SATISFACTORIA. EN ALGUNOS MUROS SE REGISTRARON FISURAS VERTICALES. CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.
7	CASETA DE ACCESO	ESTRUCTURA DE UN NIVEL DE FORMA RECTANGULAR	LOS CASTILLOS, TRABES Y LOSAS QUE FORMAN A ESTA ESTRUCTURA SON DE CONCRETO REFORZADO. LOS MUROS SON DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.	NO SE NOTAN DESNIVELES NI DESPLOSOS EN LA ESTRUCTURA PRINCIPAL. CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL.
8	CASETA DE VIGILANCIA	ESTRUCTURA DE UN NIVEL DE FORMA RECTANGULAR	LOS CASTILLOS Y TRABES SON DE CONCRETO REFORZADO. LOS MUROS SON DE TABIQUE ROJO RECOCIDO LA CUBIERTA LIGERA ES DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO.	NO SE ADVIERTEN HUNDIMIENTOS NI DESPLOSOS SIGNIFICATIVOS. CIMENTACIÓN PROBABLEMENTE DE TIPO SUPERFICIAL. MUESTRA FALTA DE MANTENIMIENTO DE PINTURA EN MUROS.

II.2.- ASPECTOS OBSERVADOS

Durante la visita de reconocimiento se observó que el conjunto de Talleres está constituido por diferentes cuerpos independientes, debido a que acusan juntas constructivas en varios ejes arquitectónicos cuya distribución se presenta en la figura 6.

II.2.1.- Oficinas

Este edificio es de dos niveles y su estructuración está resuelta mediante columnas, trabes y losas de concreto reforzado, muros de tabique rojo recocido y muros divisorios de tablaroca, en su interior cuenta con sistema de plafones para alojar las instalaciones, acabado de pintura en muros y pisos de loseta y duela de madera, el uso de este edificio es principalmente de oficinas. En general en muros y pisos no se perciben efectos de desplomos ni asentamientos de magnitud significativa.

Particularmente en los muros de la colindancia sur de este cuerpo de edificio, se advierten indicios de humedad ascendente de carácter preexistente, debido a que este elemento se encuentra expuesto al intemperismo en su lado exterior. También en las escaleras ubicadas en la parte central de la colindancia sur en nivel de planta baja, se observó una grieta

[Handwritten signature]
15-06-52

longitudinal paralela a la rampa, probablemente de carácter preexistente que por estar cubierto por el acabado, no se dejaba al descubierto y probablemente se acentuó con los sismos del pasado mes de septiembre.

II.2.2.- Talleres de Tren de Pasaporte, Heidelberg, Máquina Roland 700 e Intaglio

Este cuerpo es de tipo nave industrial de forma rectangular con una estructuración a base de columnas, traveses y losas de concreto reforzado, muros de tabique rojo recocido y muros divisorios de tablaroca. En su interior tiene acabados de pintura en muros y pisos de tipo epóxicos, el uso de estos espacios es para alojar los talleres antes mencionados. De manera general no se muestran desniveles ni desplomos por efectos de sismo, en las losas de techo se aprecian huellas de humedad descendente provenientes de planta de azoteas debido a una probable falta de mantenimiento del material de impermeabilización.

En el primer tercio del piso del Taller de Tren de Pasaporte a partir del acceso se registraron fisuras de 1 a 2 mm de abertura, probablemente debido al movimiento sísmico de referencia y a las vibraciones producidas por la maquinaria cuando está en funcionamiento.

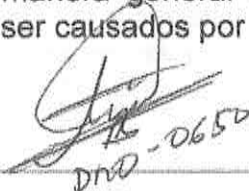
II.2.3.- Andador de Distribución de los Talleres

Esta edificación de dos niveles de forma rectangular cuya estructuración es mediante columnas, traveses y losas de concreto reforzado, muros de tabique rojo recocido y muros divisorios a base de tablaroca, la losa de piso de planta baja es de tipo epóxica y el acabado en muros es mediante la aplicación de pintura. Éste espacio como su nombre lo dice es el encargado de distribuir el acceso a los diferentes talleres, sin embargo en el segundo nivel están instalados cubículos para oficinas. En general no se reflejan asentamientos ni desplomos inducidos por los movimientos sísmicos.

De manera aislada la penúltima oficina en el ala surponiente del segundo nivel se observaron fisuras en aplanados en marco de puerta y ventana, y en la última oficina se notó una fisura en el muro poniente y presencia de humedad ascendente de carácter preexistente, probablemente las fisuras hayan surgido por los movimientos sísmicos de referencia y en su caso la humedad es debido a que la cara externa de ese muro está expuesto a fenómenos naturales como son la lluvia y la exposición a los rayos UV.

II.2.4.- Almacén y Oficinas

Edificio de dos niveles de configuración irregular, constituido por columnas, traveses y losas de concreto reforzado, sus muros son a base de mampostería de tabique rojo recocido y tiene muros seccionales de tablaroca, de manera general en estos espacios no se advierten desniveles ni desplomos que pudieron ser causados por los movimientos sísmicos recientes.



Handwritten signature and stamp, possibly reading "DND-0650".

Específicamente en el muro sur del almacén localizado en planta baja, se detecta que la unión entre los elementos estructurales (columnas y trabes) y los muros divisorios acusan discontinuidades en dicho contorno, lo anterior debido a que a lo largo de ese eje se encuentra una junta constructiva a hueso. También se observaron múltiples fisuras en el muro surponiente de la zona de maniobras de carga del almacén, mismas que son de carácter preexistentes y que pudieron haberse acentuado con los movimientos sísmicos y otras fisuras que son producto de este movimiento sísmico, particularmente en la esquina de ese muro se verificó mediante una cala que la fisura si afectó a las piezas de mampostería.

II.2.5.- Taller y Almacén de Máquina Marbete y Sala de Juntas.

Este edificio tipo nave industrial de forma rectangular, está formado por columnas, trabes y losas de concreto reforzado, muros de tabique rojo recocido y muros divisorios de tablaroca, algunos elementos estructurales son vigas de acero para el aprovechamiento de espacios, acondicionados a dos niveles para uso de oficinas. En su interior cuenta con sistema de plafones para alojar las instalaciones, acabado de pintura en muros y pisos de tipo epóxico. La sala de juntas está ubicada en el tercer nivel. En general no se aprecian asentamientos ni pérdida de verticalidad en los elementos estructurales que constituyen este edificio.

En el muro oriente del Taller de la Maquina Marbete se observaron fisuras en el contacto columna, trabe y muro, que posiblemente se remarcaron por los efectos sísmicos de referencia.

Específicamente se observó una fisura a lado derecho del acceso al Almacén de Marbete, donde se realizó una cala y se registró que no afectaba al elemento estructural, puesto que se encontró una junta con relleno a base de material tipo aserrín.

II.2.6.- Taller Mecánico.

Este edificio de un nivel de configuración rectangular, está estructurado mediante columnas de concreto reforzado, una losa de tipo reticular y muros de tabique rojo recocido, en esta zona no se perciben asentamientos ni desplomos de respuesta no satisfactoria para la estructura, sin embargo en su muro norte se registraron fisuras verticales que probablemente aparecieron durante el movimiento sísmico. Se hizo una cala en una de esas fisuras registrándose que si afecta a la pieza de mampostería.

II.2.7.- Caseta de Acceso

Su estructura está resuelta por medio de castillos, trabes y losa de concreto reforzado y muros de tabique rojo recocido, en esta zona no se notan desniveles ni desplomos por efectos asociados al reciente sismo.



DA D -0656

II.2.7.- Caseta de Vigilancia

Estructura que se compone por castillos y trabes de concreto, muros de tabique rojo recocido y cubierta ligera de lámina de acero galvanizado, en este espacio no se advierten hundimientos ni desplomos significativos que pudieran haber sido provocados por los movimientos sísmicos. Pero sí afectaciones en muros exteriores debido a humedad de tipo ascendente.

De manera general se puede comentar que la respuesta de la cimentación muy probablemente de tipo superficial, manifiesta actualmente condiciones satisfactorias de servicio, sin que los sismos que tuvieron lugar en el mes de septiembre influyeran de forma no satisfactoria en el comportamiento de la cimentación y estructura.

En la planta de azoteas, se observó una falta de mantenimiento de la pintura aplicada en los pretilos y desprendimiento de un fragmento del aplanado a base de mortero, también se presenta humedades de tipo descendentes en las losas que conforman las azoteas.



DDO-06 50

III.- CONCLUSIONES

- a) Como parte de la inspección del estado estructural de los edificios en uso de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se realizó una visita de reconocimiento técnico al conjunto de edificios que constituyen los **Talleres de Impresión de Estampillas y Valores** ubicada en Calzada de Legarías No. 662-608, Col. Irrigación, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11500, en la Ciudad de México.
- b) Derivado de las revisiones visuales que se le realizaron a los elementos estructurales, se concluye que en aquellos que forman parte principal de la estructura, como son columnas y trabes no se aprecian asentamientos ni desplomes por efectos asociados al sismo.
- c) La respuesta de la cimentación muy probablemente de tipo superficial, manifiesta actualmente condiciones satisfactorias de servicio y seguridad, sin que los sismos que tuvieron lugar en el mes de septiembre influyeran de forma no satisfactoria en el comportamiento de la cimentación y estructura, sin embargo para mantener dichas condiciones aceptables de uso de las instalaciones, se deberán implementar las recomendaciones que se describen a continuación.
- d) No obstante lo anterior es necesario implementar un monitoreo topográfico consistente en: la nivelación topográfica y medición de desplomos en aristas representativas, con el propósito de identificar oportunamente cualquier incidencia en el comportamiento del edificio que pudiera repercutir en las condiciones de servicio del mismo. Dicho monitoreo deberá efectuarse también después de algún evento sísmico de magnitud igual o mayor a 6.5 grados Richter, incluyendo una inspección ocular de la estructura.



Handwritten signature and stamp, possibly indicating approval or completion. The stamp includes the number 2110-2650.

IV.- RECOMENDACIONES

- a) Las discontinuidades verticales y horizontales que se identificaron en la unión de Columna y Trabe con Muro divisorios de mampostería de tabique, deberán tratarse de la siguiente manera:
1. Se deberán limpiar los bordes de las discontinuidades con brocha o cepillo, para retirar polvo o restos de material desprendido.
 2. Aplicar a lo largo de la discontinuidad un sellador elástico de poliuretano de alto desempeño.
 3. Afinar el acabado, pasando una espátula para retirar el excedente.
 4. Dejar secar por 24 horas para poder aplicar la pintura.
- b) Deberá implementarse un tratamiento de fisuras diagonales que se identificaron en muros divisorios de mampostería de tabique, siguiendo el siguiente procedimiento:
1. Se retirará el aplanado a todo lo largo de las grietas.
 2. En el caso que existan piezas dañadas de tabique se deberán retirar y colocar de nuevas piezas con características similares de los materiales existentes.
 3. El retiro deberá hacerse con precaución para no afectar a las piezas de tabique adyacente.
 4. La colocación de las nuevas piezas se deberá realizar una a la vez.
 5. Después de haber hecho la sustitución de las piezas de tabique, se colocará nuevamente el aplanado y posteriormente la pintura
- c) Sustituir el muro del almacén ubicado sobre el eje arquitectónico 12 entre los ejes B y C, con el siguiente procedimiento:
1. Se deberá hacer la demolición del muro sur del almacén
 2. Limpiar los bordes de las trabes, columnas y pisos que alojarán al nuevo muro.
 3. La reposición del muro deberá hacerse con materiales de características similares a las existentes.
 4. Se colocará el aplanado a base de mortero cemento-arena en ambas caras del muro nuevo.
 5. Dejar secar por 24 horas para poder aplicar la pintura



DND-0650

d) En las losas de azotea con sitios aislados de efectos de humedad descendente, deberá realizarse lo siguiente:

1. Se retirará el material de impermeabilización existente en la zona afectada
2. Se deberá limpiar la superficie, misma que debe de estar seca y sin restos de polvo o material desprendido.
3. Las fisuras existentes deberán tratarse mediante la colocación de una capa de mortero rica en cemento en toda la zona afectada.
4. Una vez que la superficie tratada se haya secado se procederá a la colocación del material de impermeabilización.

Es importante mencionar que se debe implementar un programa de mantenimiento continuo del material de impermeabilización en azoteas.

e) Deberán tratarse los muros que acusan filtraciones y humedad ascendente, para evitar el deterioro tanto del acabado como de las piezas de mampostería de tabique rojo.

1. Se raspará la superficie por encima de la zona afectada por la humedad, con un cepillo de cerdas metálicas, para retirar restos de acabado y/o salitre existente.
2. Se lavara con agua y detergente toda la superficie
3. Aplicar una primera capa de cal, o mortero más aditivo, dejar secar
4. En el caso de aplicar mortero, aplicar una segunda capa y dejar secar por 24 horas.
5. Finalmente aplicar el acabado a base de mortero y/o pintura.



DND-0650

ATENTAMENTE



ING. ROGELIO VARGAS VILLANUEVA



ING. MIGUEL ÁNGEL FLORES REYES

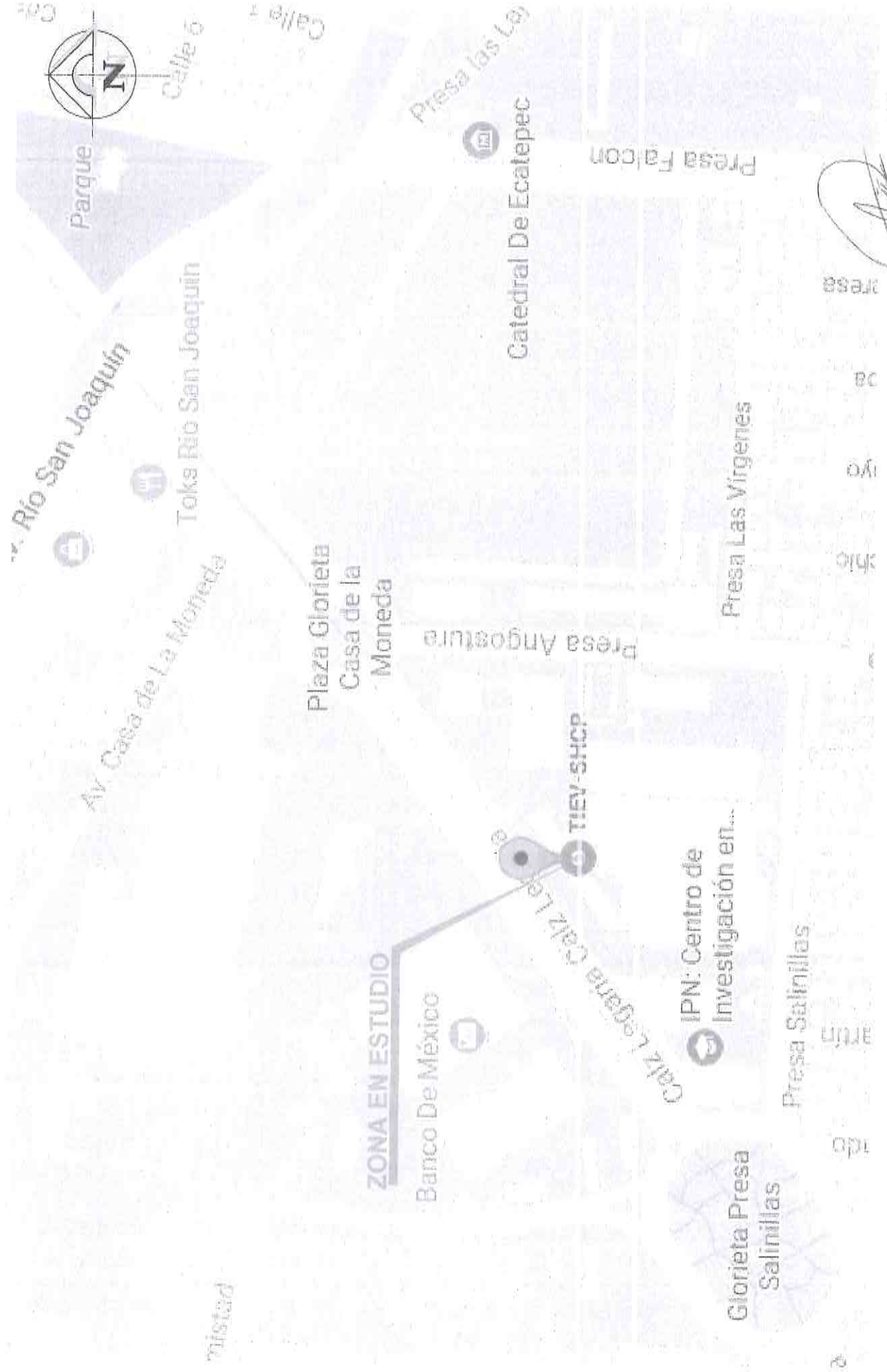
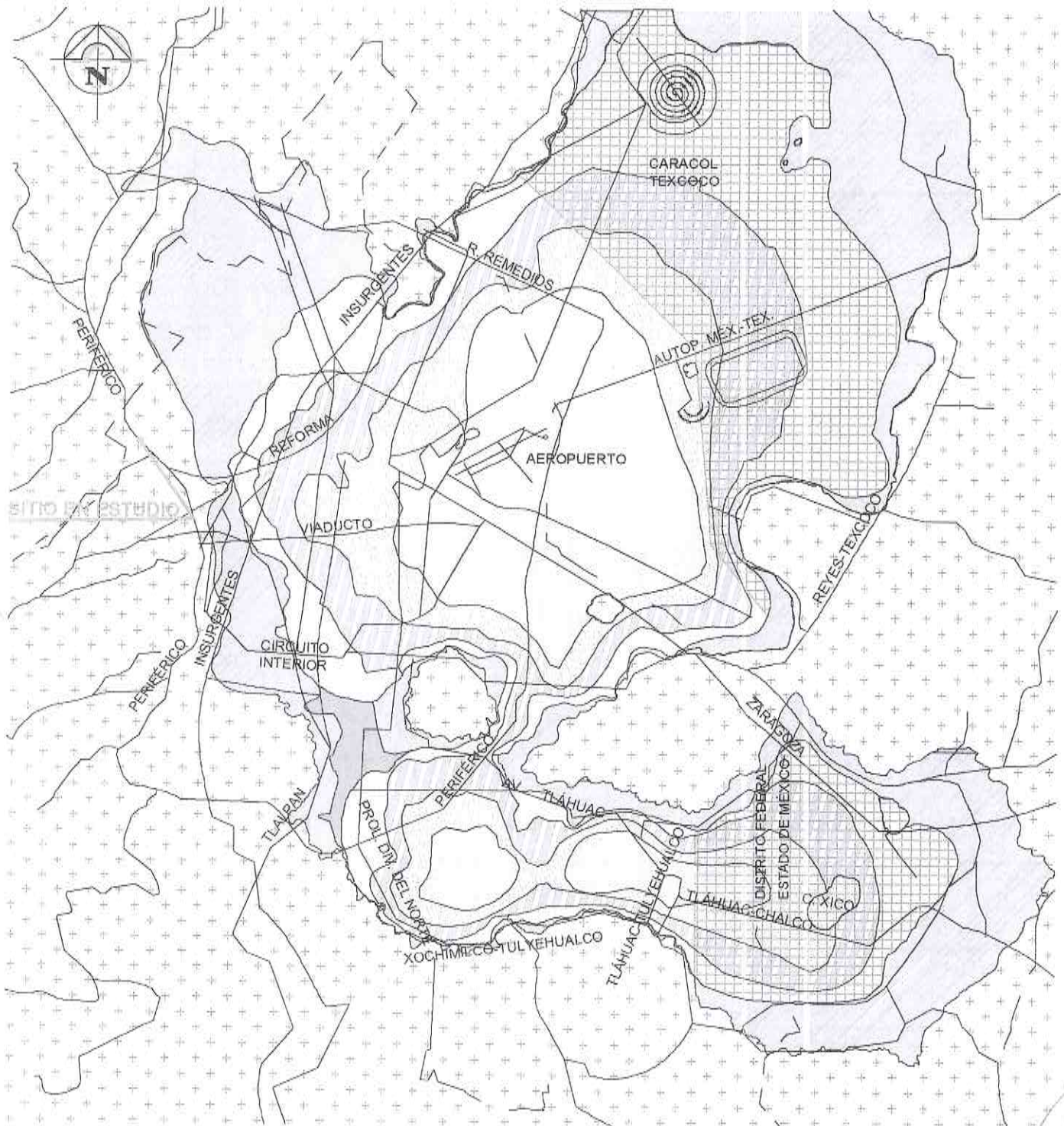


FIG.01.-CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NIVEL REGIONAL



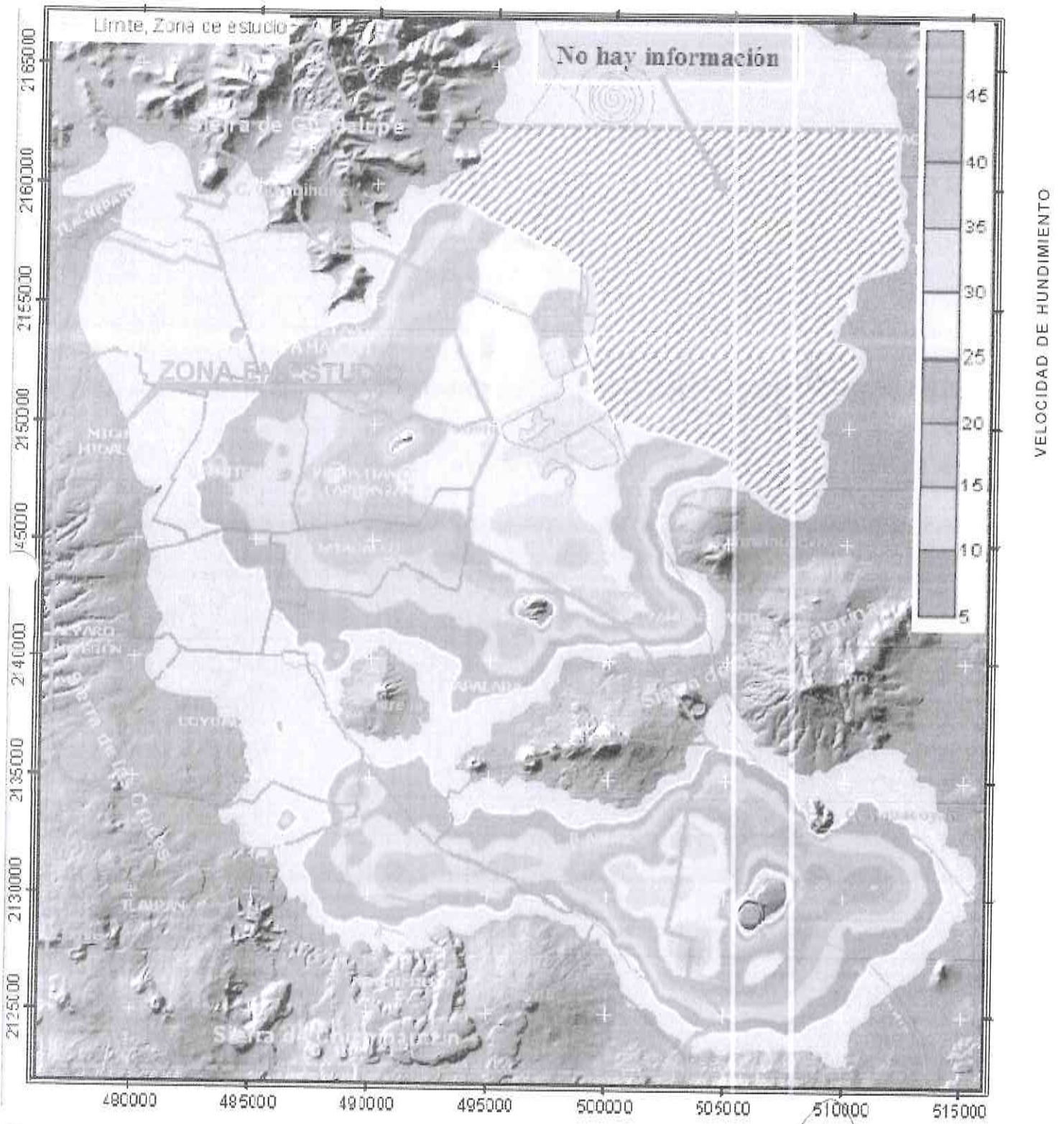
SIMBOLOGÍA

	ZONA I		ZONA IIIb		ESTA ZONA SE CONSIDERARÁ COMO II (TRANSICIÓN) PARA FINES DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES.
	ZONA II		ZONA IIIc		ZONA IIIa
	ZONA IIIa		ZONA IIId		ESTAS REGIONES NO ESTÁN SUFICIENTEMENTE INVESTIGADAS, POR LO QUE LA ZONIFICACIÓN ES SOLAMENTE INDICATIVA.

[Handwritten signature]
DPO-065



FIG.02.-ZONIFICACION GEOTÉCNICA



TA:
VELOCIDAD DE HUNDIMIENTO REGIONAL EN cm/año, SEGÚN EL INSTITUTO DE INGENIERÍA DE LA UNAM, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE 2000 Y 2005

[Handwritten signature]
DAD-0650

FIG.03.-HUNDIMIENTO REGIONAL EN EL VALLE DE MÉXICO (mm/año)

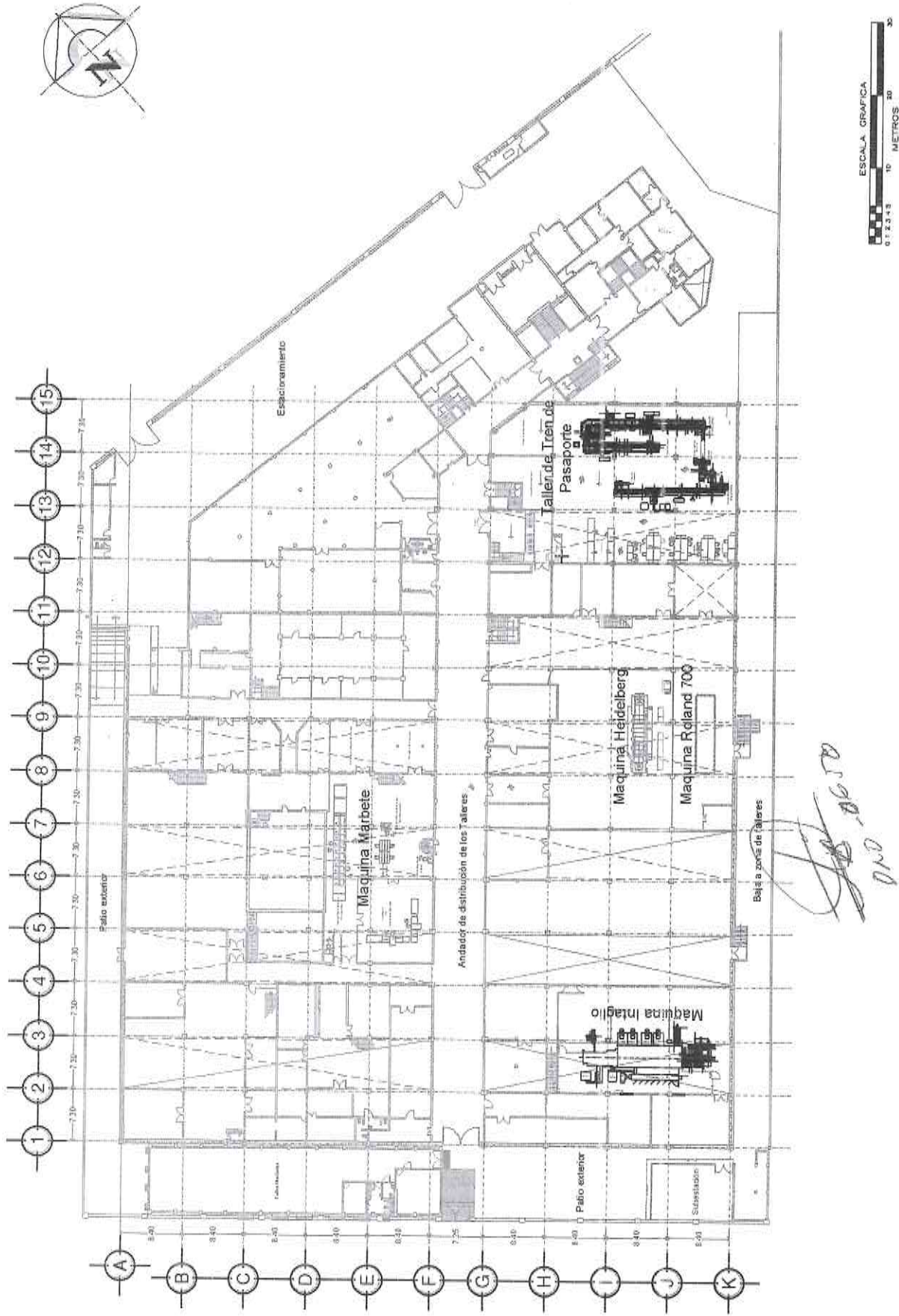
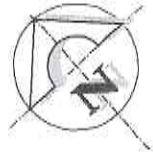
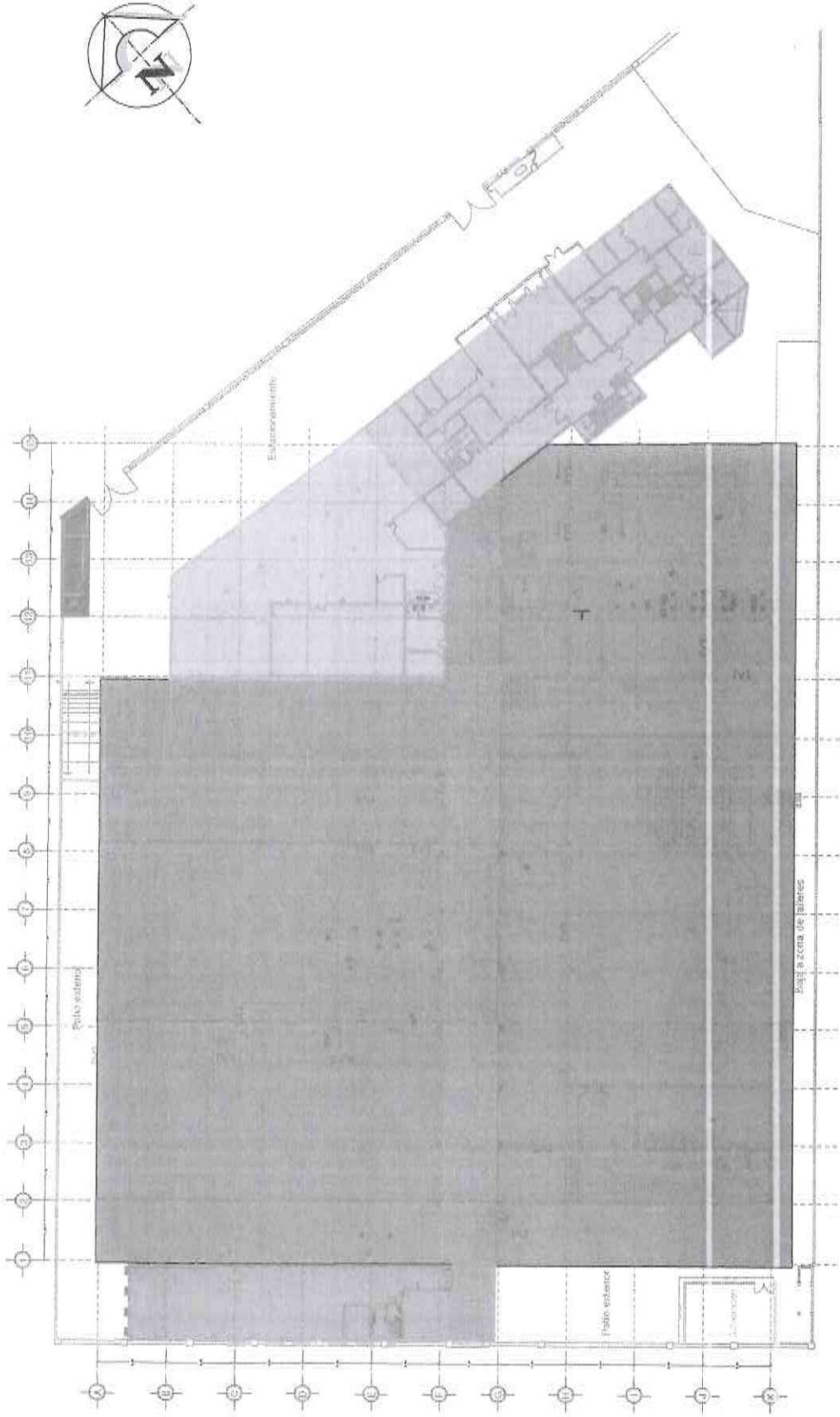


FIG.04.-PLANTA DE CONJUNTO



SIMBOLOGÍA

	EDIF. 1.- OFICINAS		EDIF. 5.- TALLER Y ALMACÉN DE MÁQUINA MARBETE Y SALA DE JUNTAS
	EDIF. 2.- TALLERES DE TREN DE PASAPORTE HEIDELBERG, MÁQUINA ROLAND 700 E INTAGLIO		EDIF. 8.- TALLER MECÁNICO
	EDIF. 3.- ANDADOR DE DISTRIBUCIÓN DE LOS TALLERES		EDIF. 7.- CASETA DE ACCESO
	EDIF. 4.- ALMACÉN Y OFICINAS		EDIF. 6.- CUARTO E VIGILANCIA

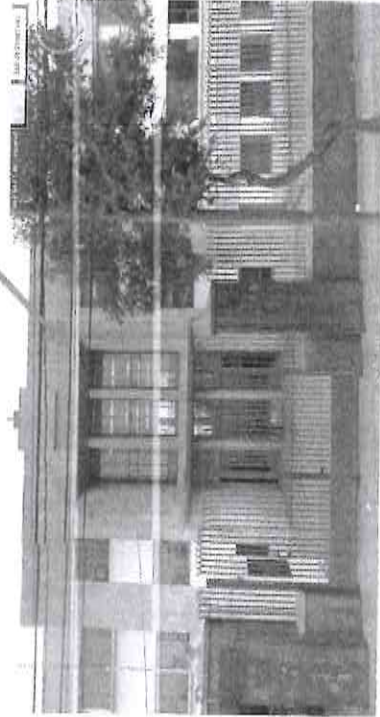
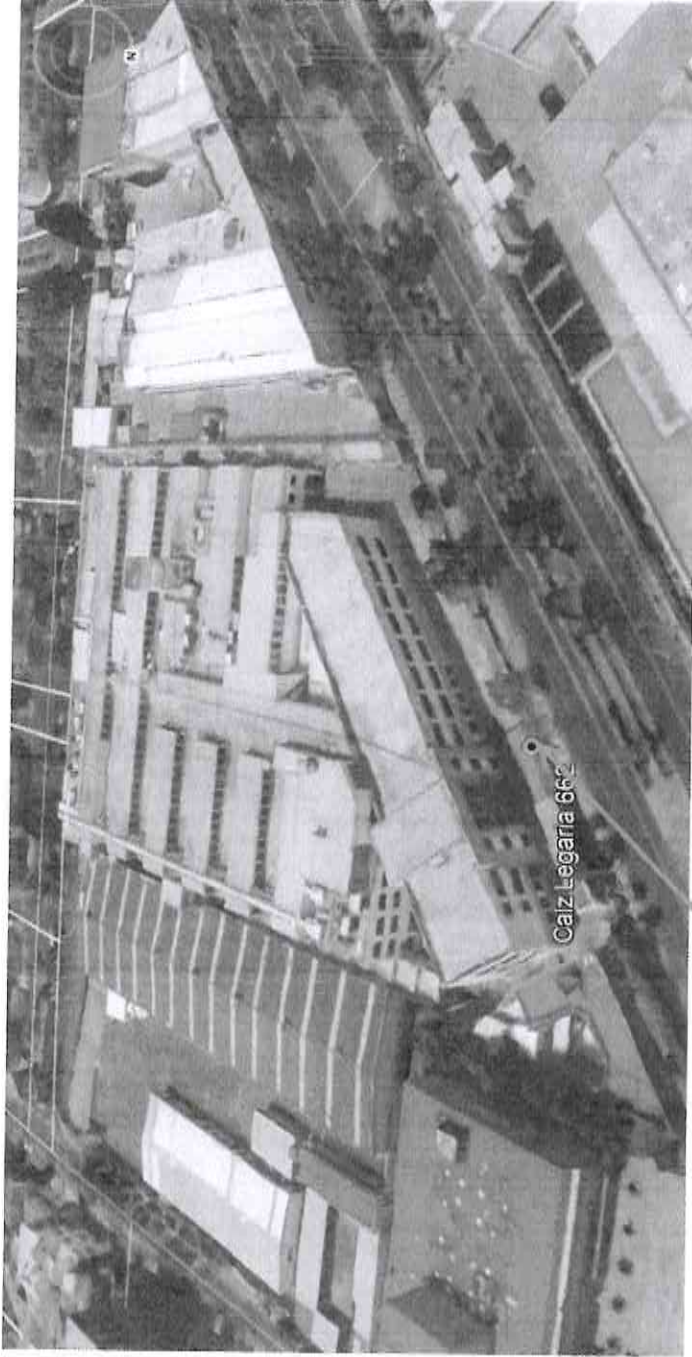
[Handwritten signature]
DIBO



FIG.05.-DISTRIBUCION DE CUERPOS DE EDIFICIOS



TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



[Handwritten signature]
05/06/2010

FOTOGRAFIA 1.- Vista de conjunto y fachada de acceso del edificio de Talleres de la Impresión de Estampillas y Valores.

NOTA: Imagen extraída de Google Earth

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES




D.R. 20680

FOTOGRAFIA 2.- Fachada principal del edificio de Talleres de Impresión de Estampillas y Valores, ubicado sobre calz. Legaria.

NOTA: Imagen extraída de Google Earth



TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



[Handwritten signature]
DN^o 10650

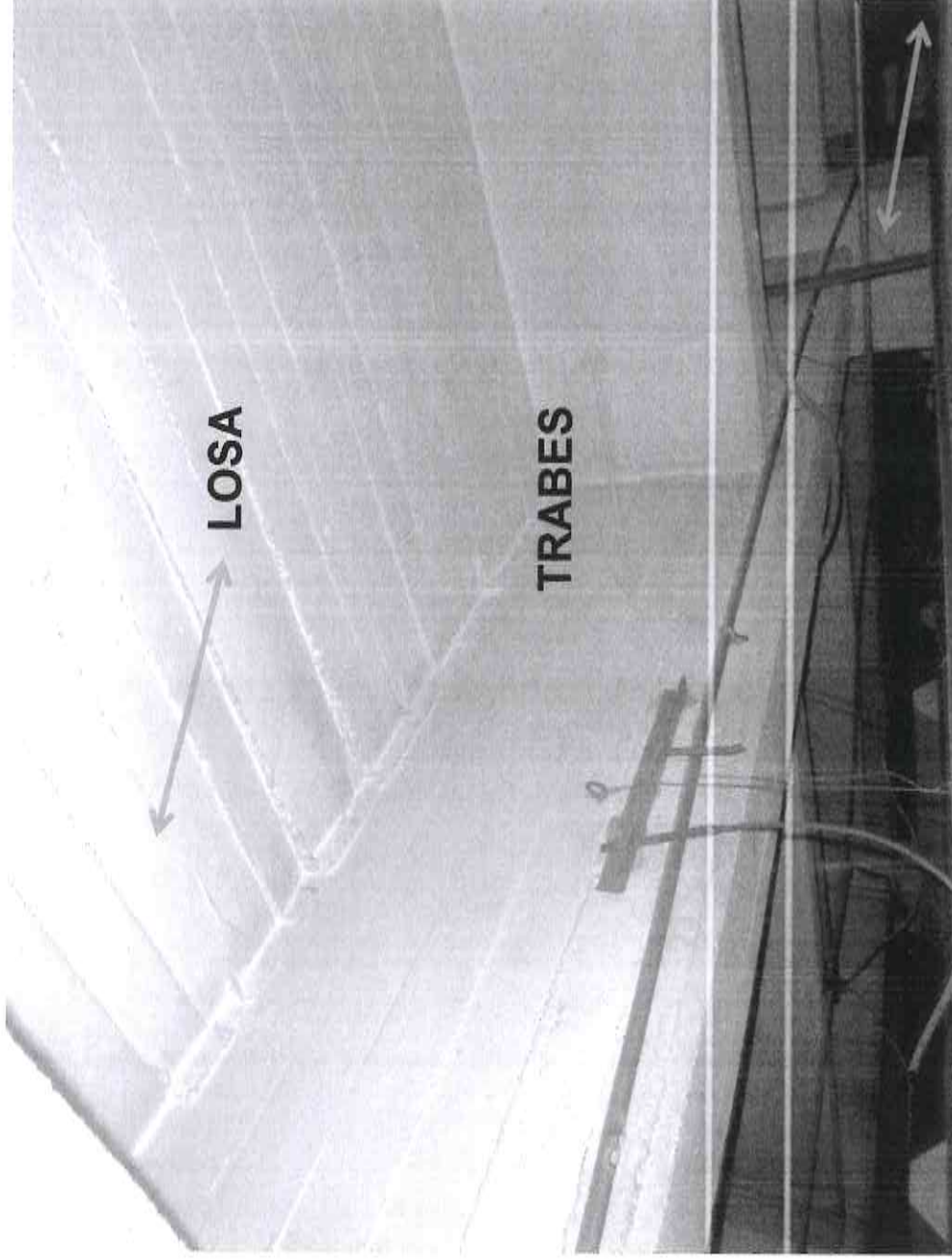
FOTOGRAFIA 3.- Fachada poniente, acceso de carga y descarga del edificio de Talleres de Impresión de Estampillas y Valores.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 4.- Vista de los elementos portantes que conforman la estructura, donde se aprecia que las columnas son de concreto reforzado.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 5.- Vista de los elementos portantes que confirman que la estructura, es de concreto reforzado (columnas y trabes), y también se observa que las losas de entrepiso son de tipo losa maciza.

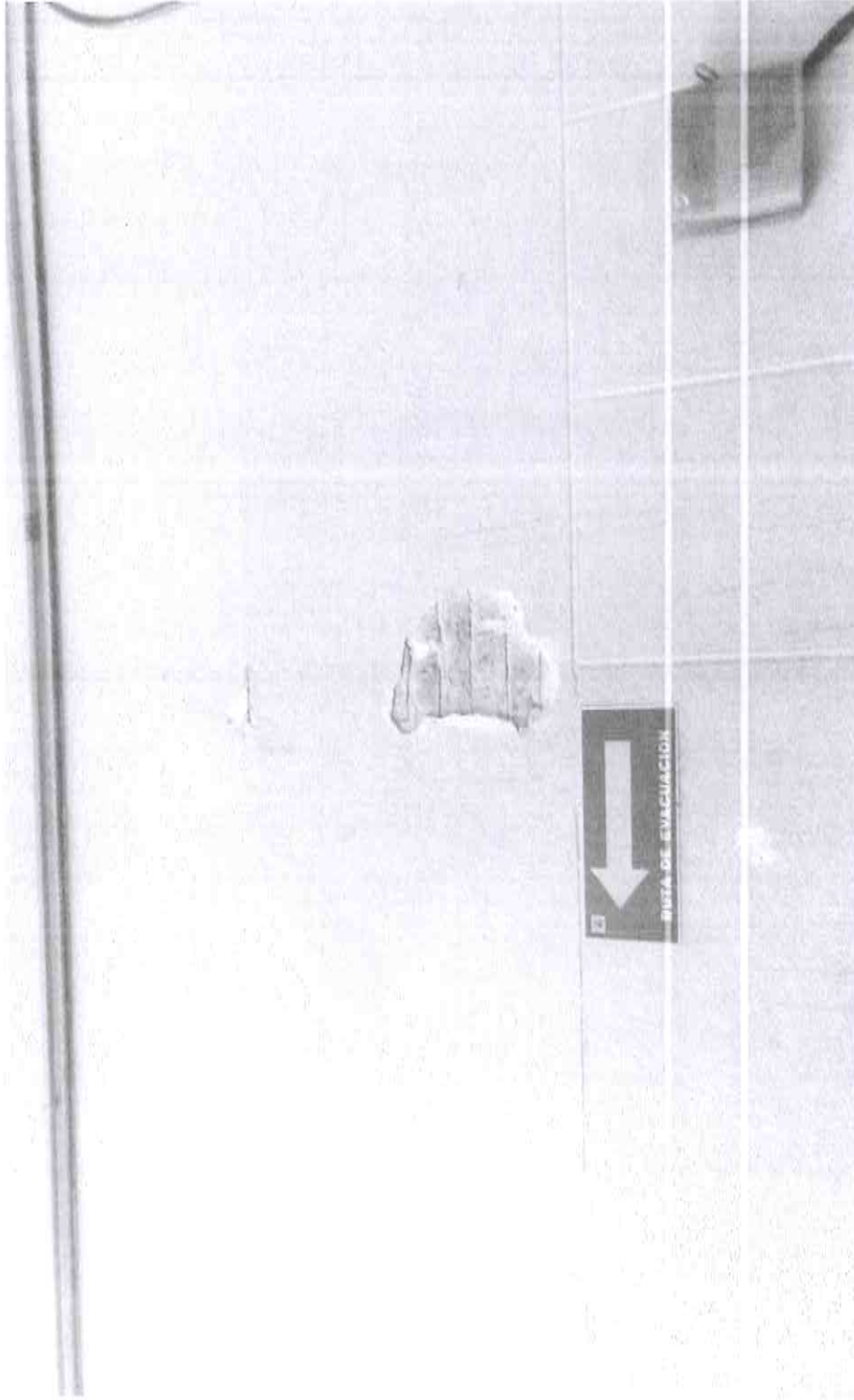


Colinas
de Buen
S. A. de C. V.

INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS EN USO DE LA SECRETARÍA DE
HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO



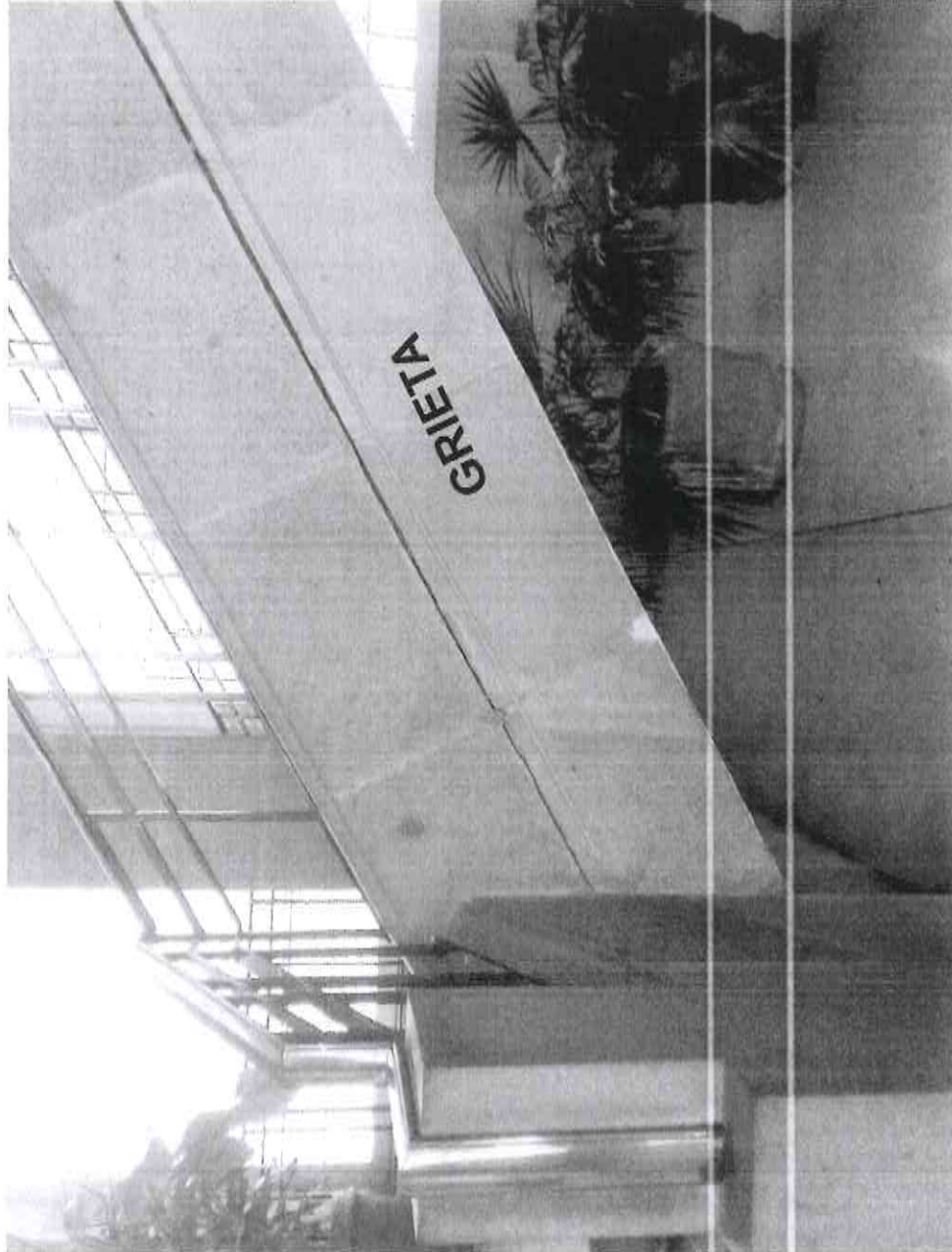
TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 6.- Vista en el interior del edificio donde se puede ver que los edificios cuentan con muros de tabique rojo recocido.

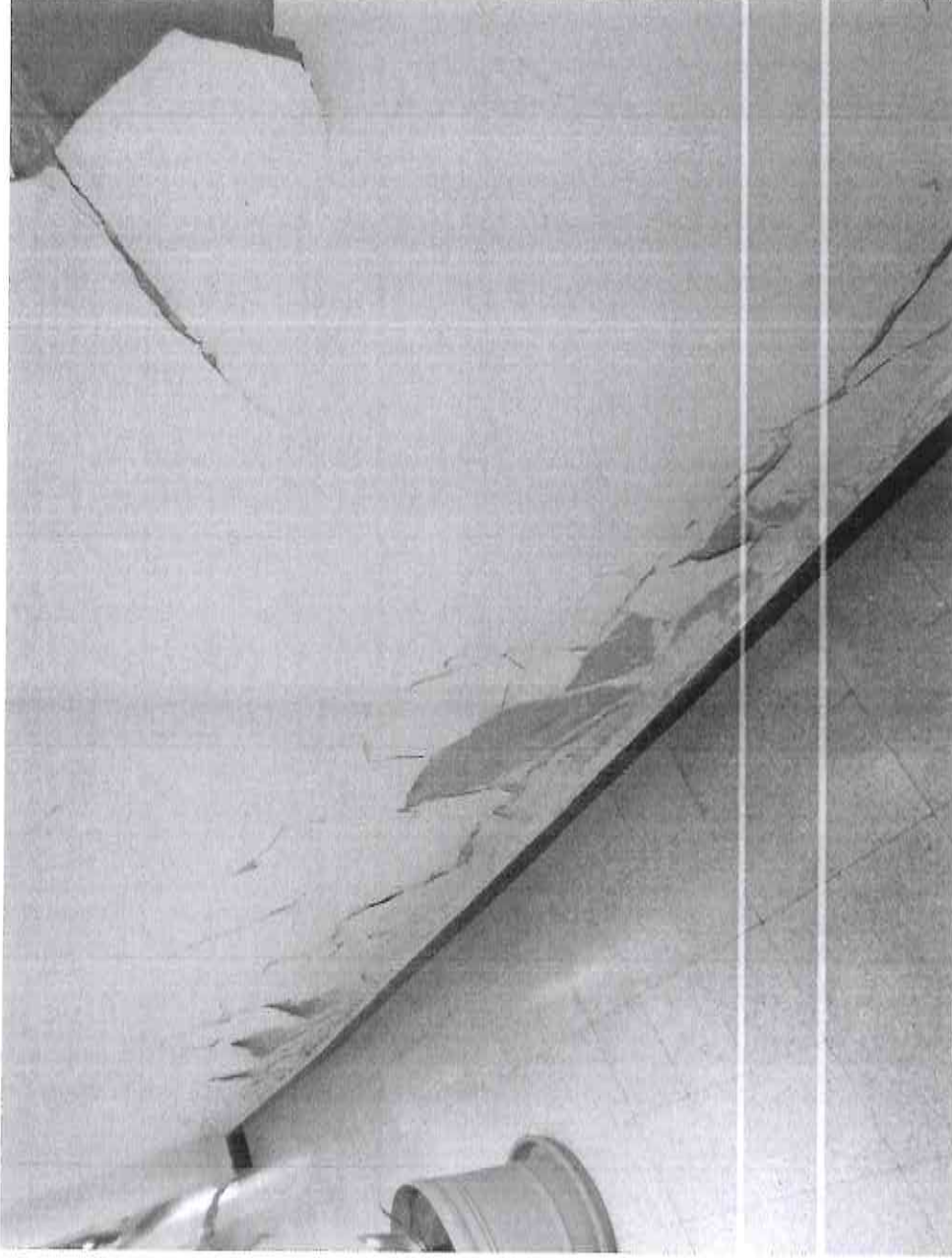


TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 7.- Grieta longitudinal paralela a la rampa, en escaleras centrales del edificio de oficinas que probablemente es de carácter preexistente.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



[Handwritten signature]
15
112-0652

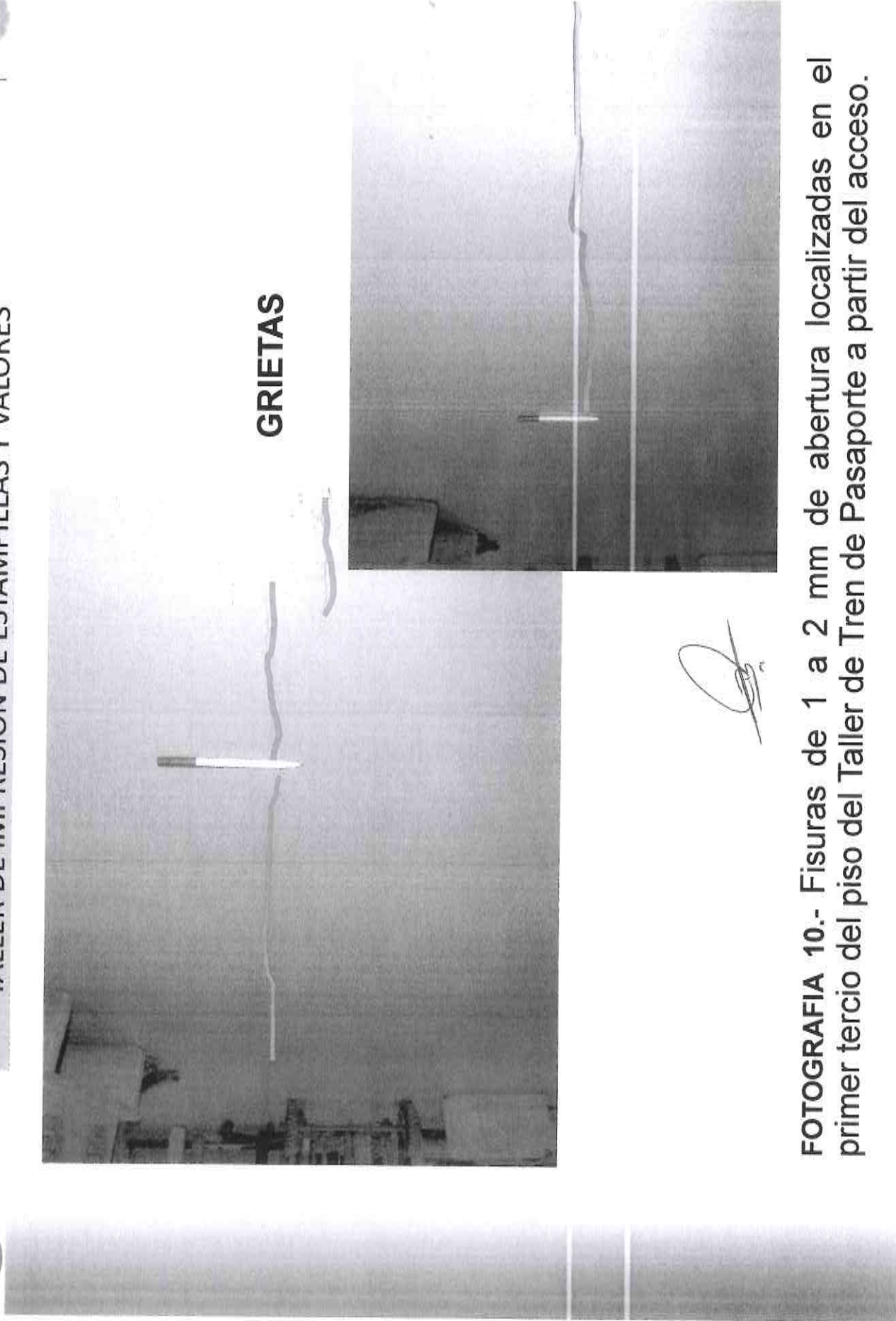
FOTOGRAFIA 8.- Colindancia sur interior del edificio de oficinas, donde se advierten problemas de humedad, debido a que en su lado exterior se encuentra la zotehuela.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 9.- Vista al interior del Taller de Tren de Pasaporte, donde no se advierten desniveles ni desplomos

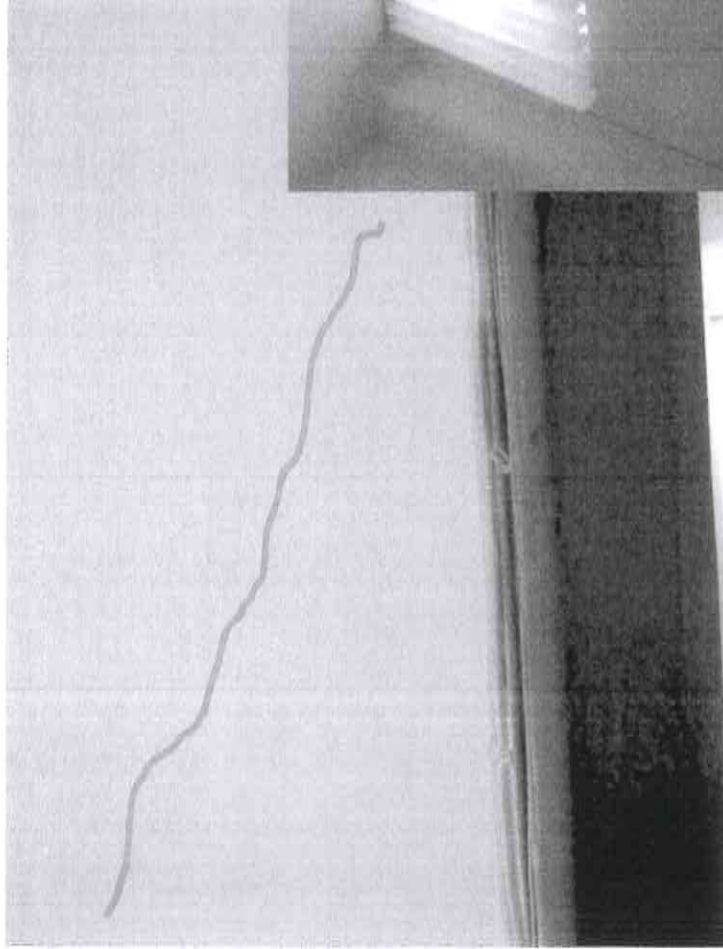
TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



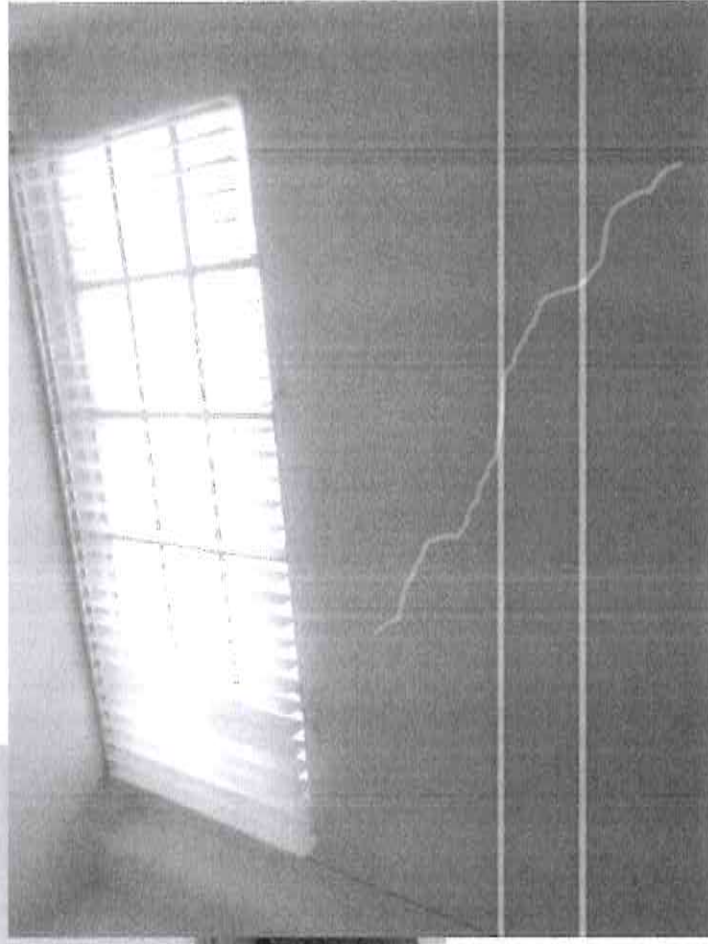
GRIETAS

FOTOGRAFIA 10.- Fisuras de 1 a 2 mm de abertura localizadas en el primer tercio del piso del Taller de Tren de Pasaporte a partir del acceso.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES

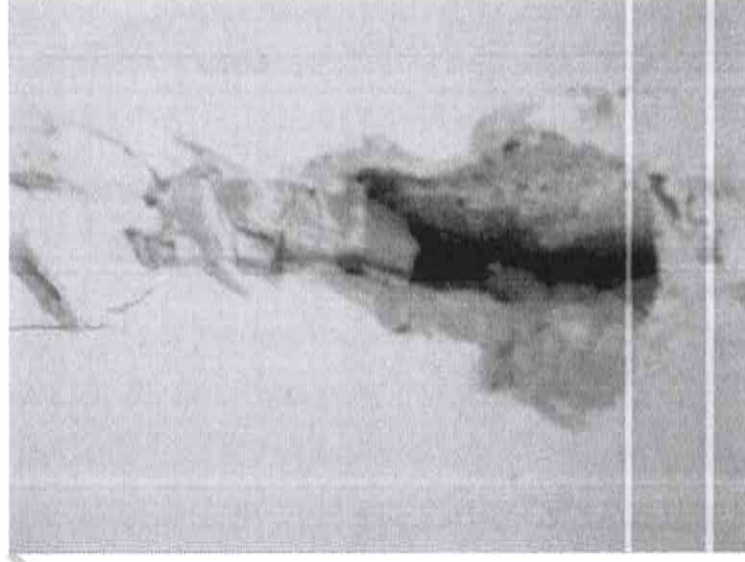
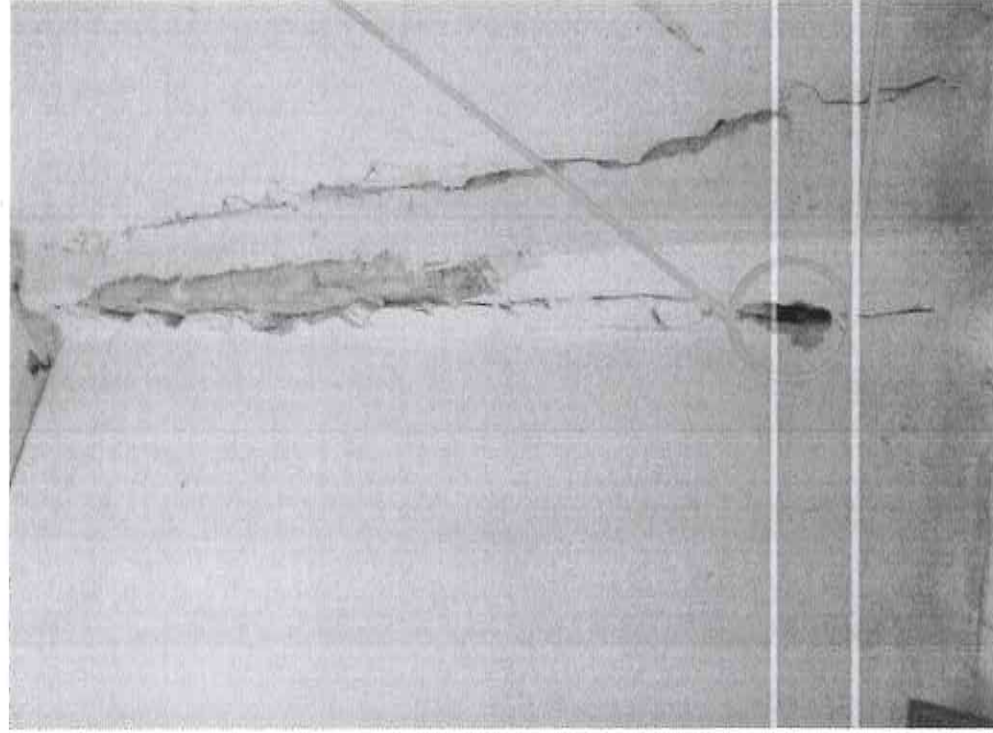


GRIETAS



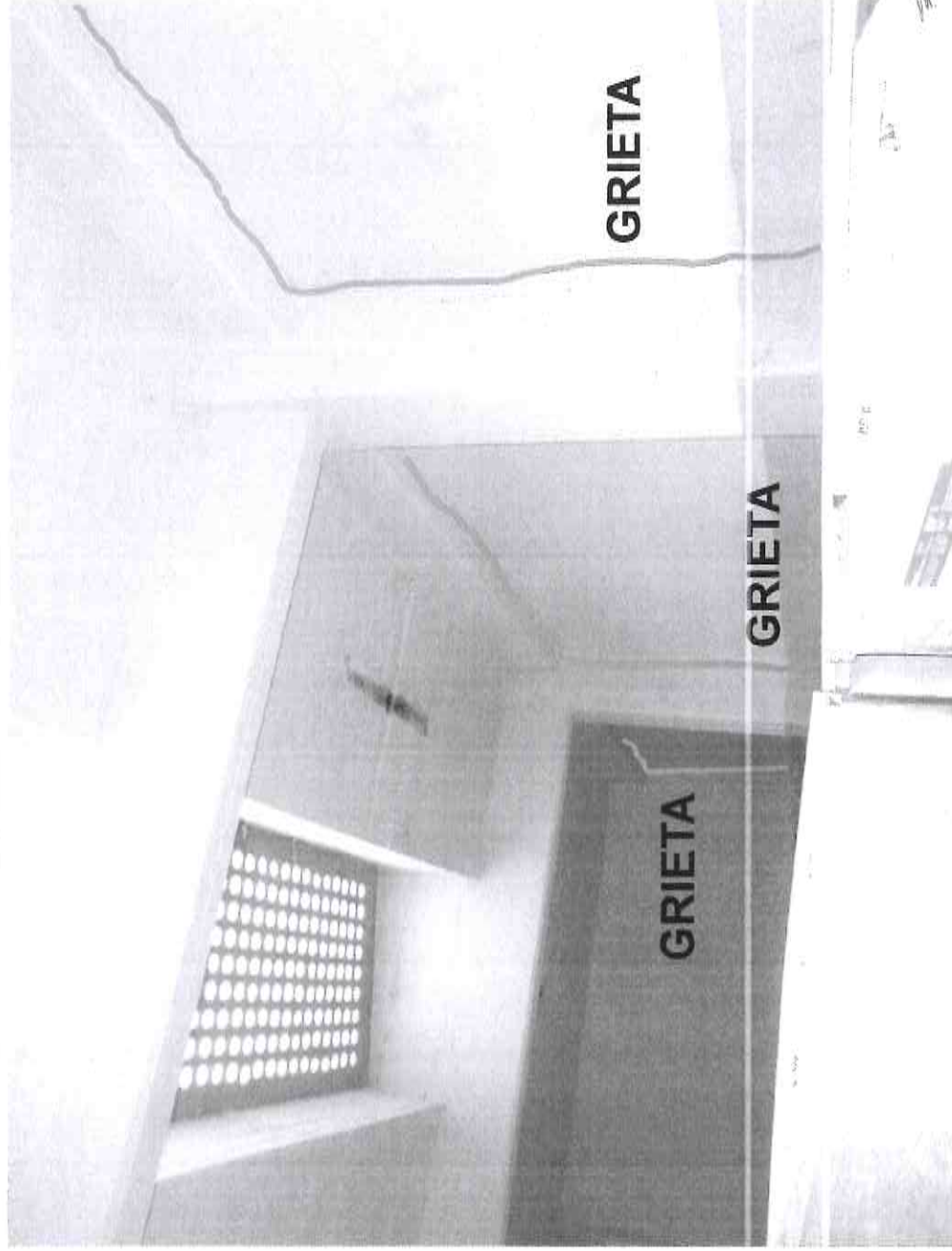
FOTOGRAFIA 11.- Última oficina en el ala surponiente del segundo nivel del Andador de distribución, se observaron fisuras arriba del marco de puerta y en muro, que probablemente surgieron por los movimientos sísmicos, pero se observa que son de carácter superficial (en acabados).

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 12.- Esquina de baño de Almacén en Planta baja, donde se observaron grietas, sin embargo se realizó una cala para la verificación del elemento estructural, y se determinó que es una discontinuidad debido a que el muro y columna se encuentran unidas a hueso.

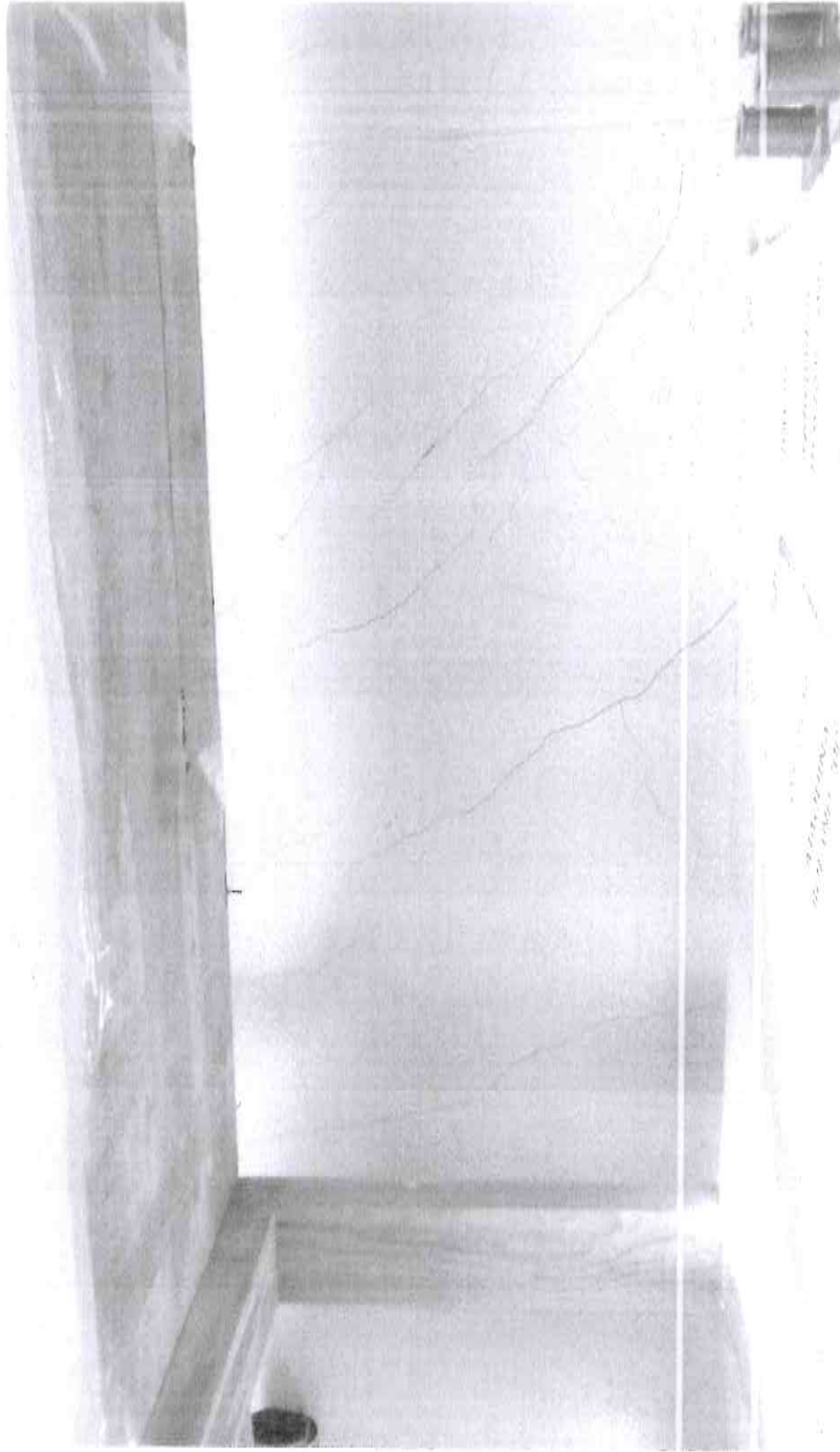
TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 13.- Muro sur del almacén localizado en planta baja, se detecta que la unión entre columnas, traves y muros acusan discontinuidades perimetrales, esto debido a que a lo largo de ese eje se encuentra una junta constructiva a hueso.

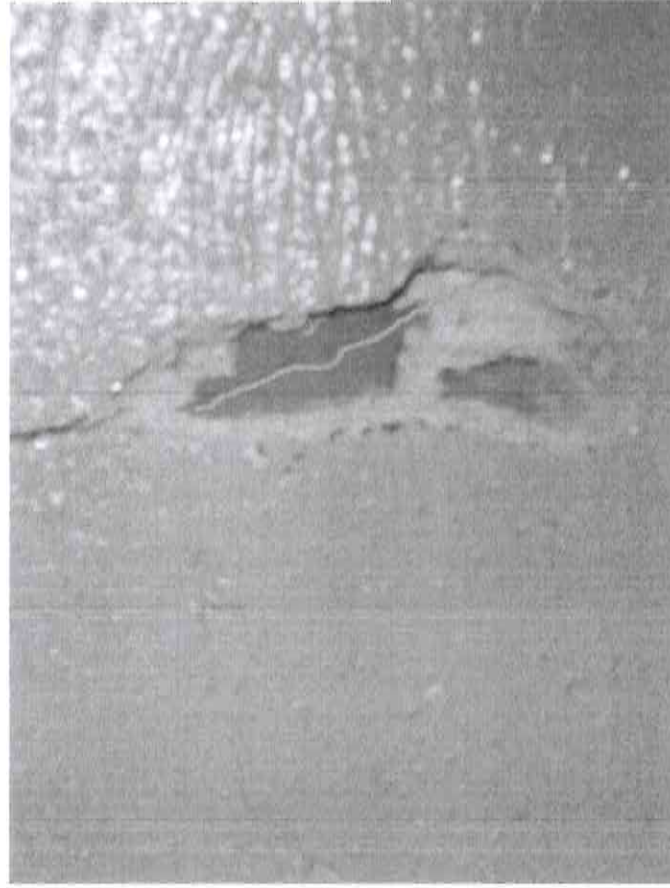


TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES

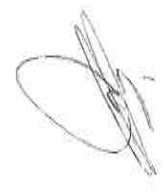


FOTOGRAFIA 14.- Muro de almacén en el cual se muestran múltiples fisuras que son de carácter preexistente y otras que se presentaron después del sismo del mes de septiembre.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES

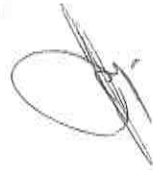


FISURAS



FOTOGRAFIA 15.- Cala realizada en el muro de la fotografía anterior donde se detectó que la fisura si afecto a las piezas de mampostería.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



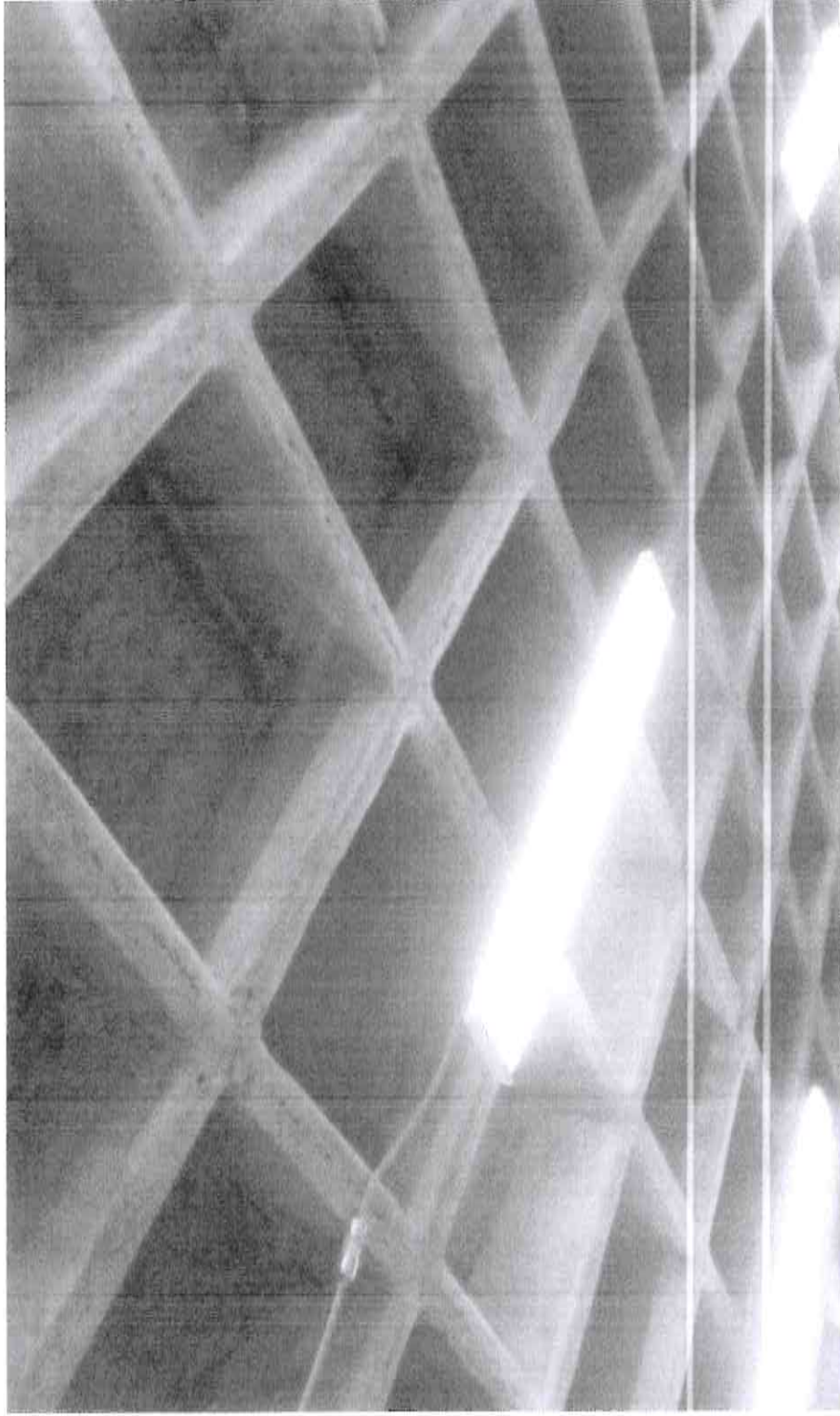
FOTOGRAFIA 16.- Muro de concreto del Taller donde se encuentra la Máquina Marbet y se puede observar una grieta en el contacto columna, trabe y muro, que posiblemente se remarcó por los sismos recientes, pero surgieron a causa de la junta constructiva a hueso que existe entre estos elementos..

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



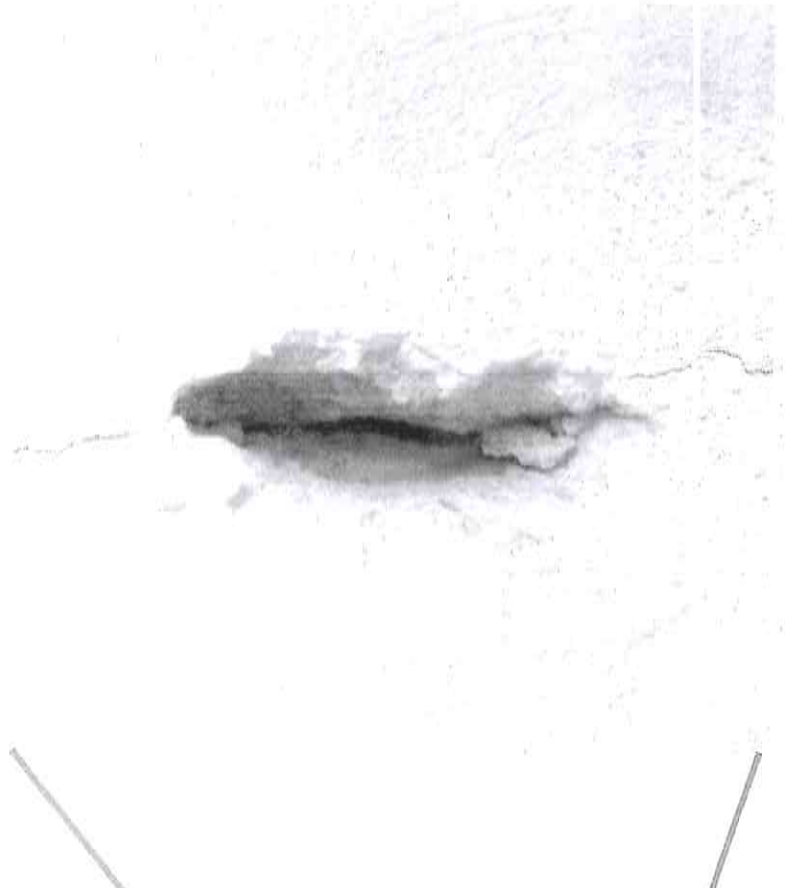
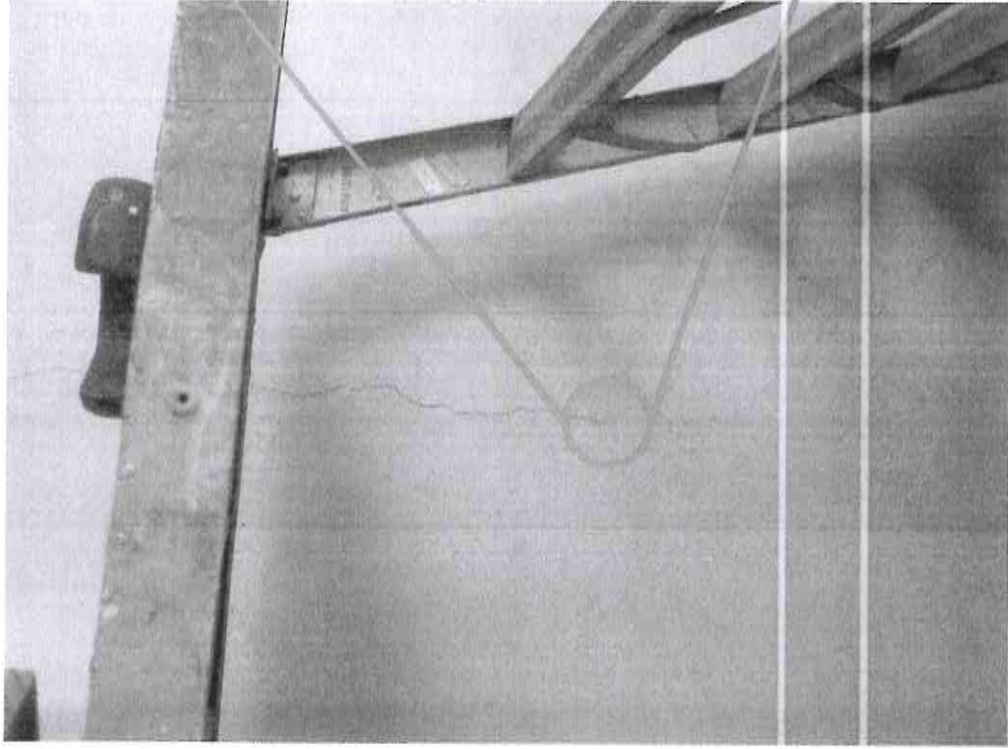
FOTOGRAFIA 17.- Fisura a lado derecho del acceso al Almacén de Marbete, donde se realizó una cala y se registró que no afectaba al elemento estructural, puesto que se encontró una junta con relleno a base de material tipo aserrín.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 18.- El taller mecánico cuenta con un sistema de losa de tipo reticular con elementos de concreto en el cual, no se notan efectos de hundimiento o pérdida de verticalidad significativa.

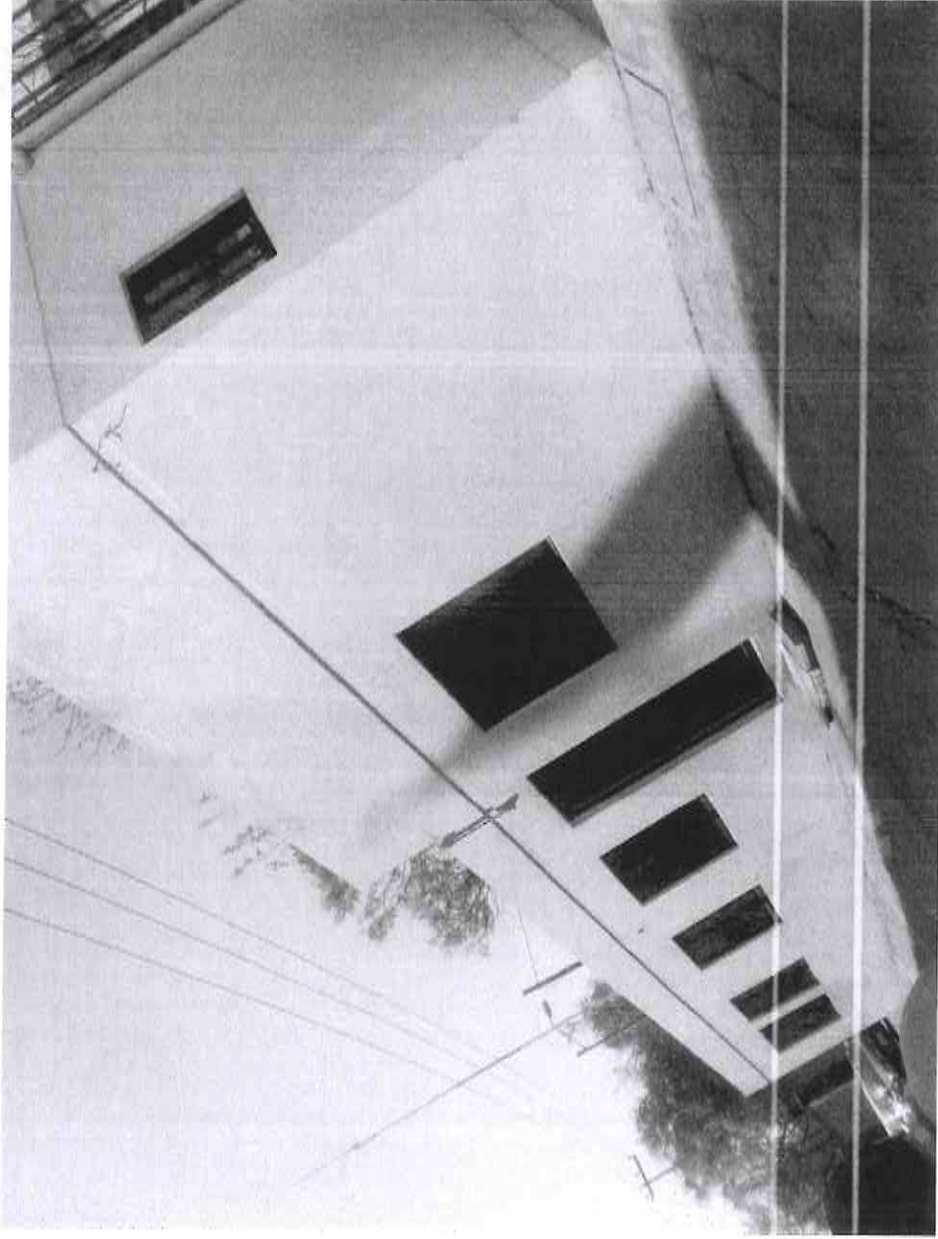
TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



[Handwritten signature]

FOTOGRAFIA 19.- Fisura en muro de Taller Mecánico donde se realizó una cala y se observó que si resultó afectada la pieza de mampostería que forma parte del muro.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA 20.- En la caseta de acceso no se distinguieron afectaciones de ningún tipo.

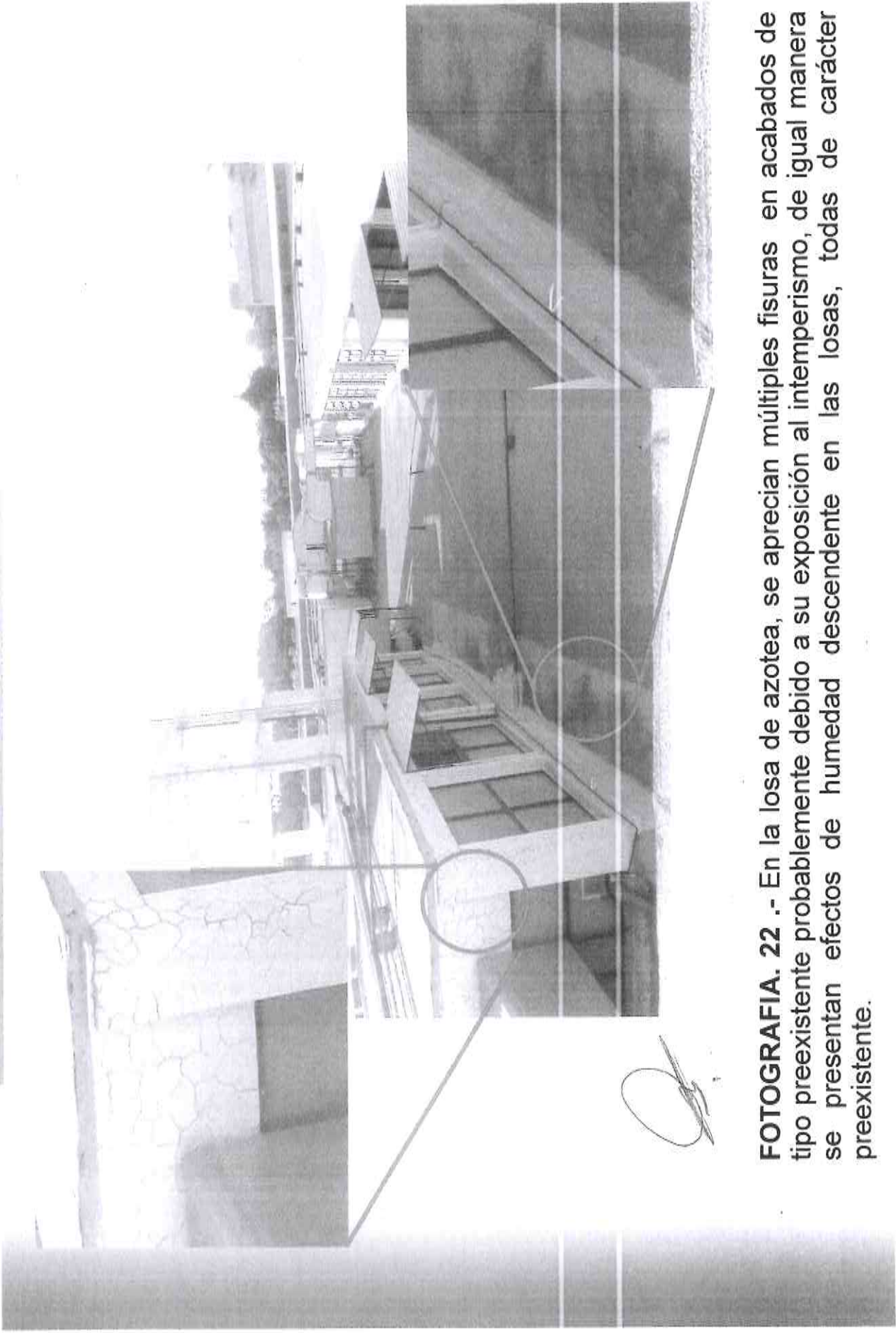


TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



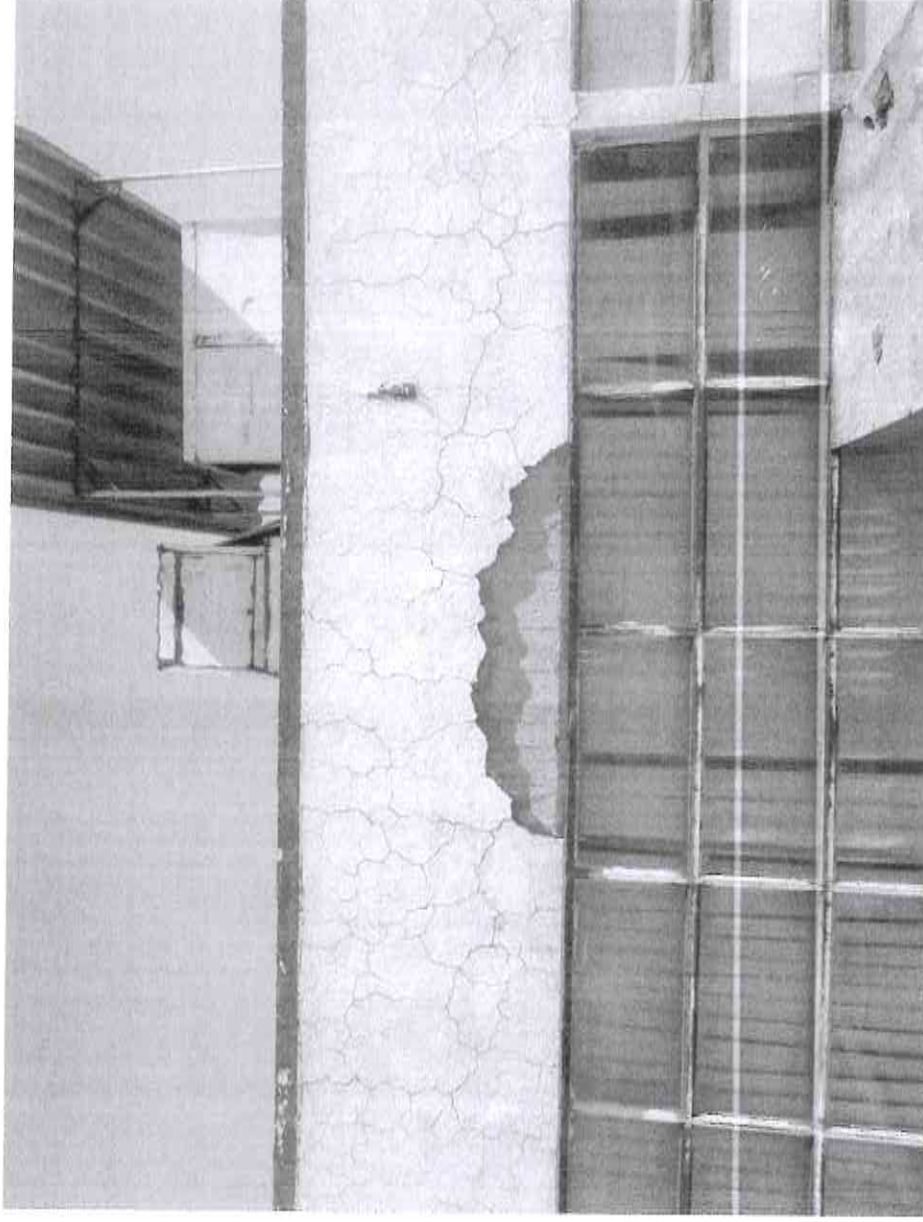
FOTOGRAFIA 21.- En la caseta de vigilancia no se advierten hundimientos ni desplomos significativos que pudieran haber sido provocados por los movimientos sísmicos. Pero sí afectaciones en muros exteriores debido a humedad de tipo descendente y ascendente.

TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES



FOTOGRAFIA. 22 .- En la losa de azotea, se aprecian múltiples fisuras en acabados de tipo preexistente probablemente debido a su exposición al intemperismo, de igual manera se presentan efectos de humedad descendente en las losas, todas de carácter preexistente.

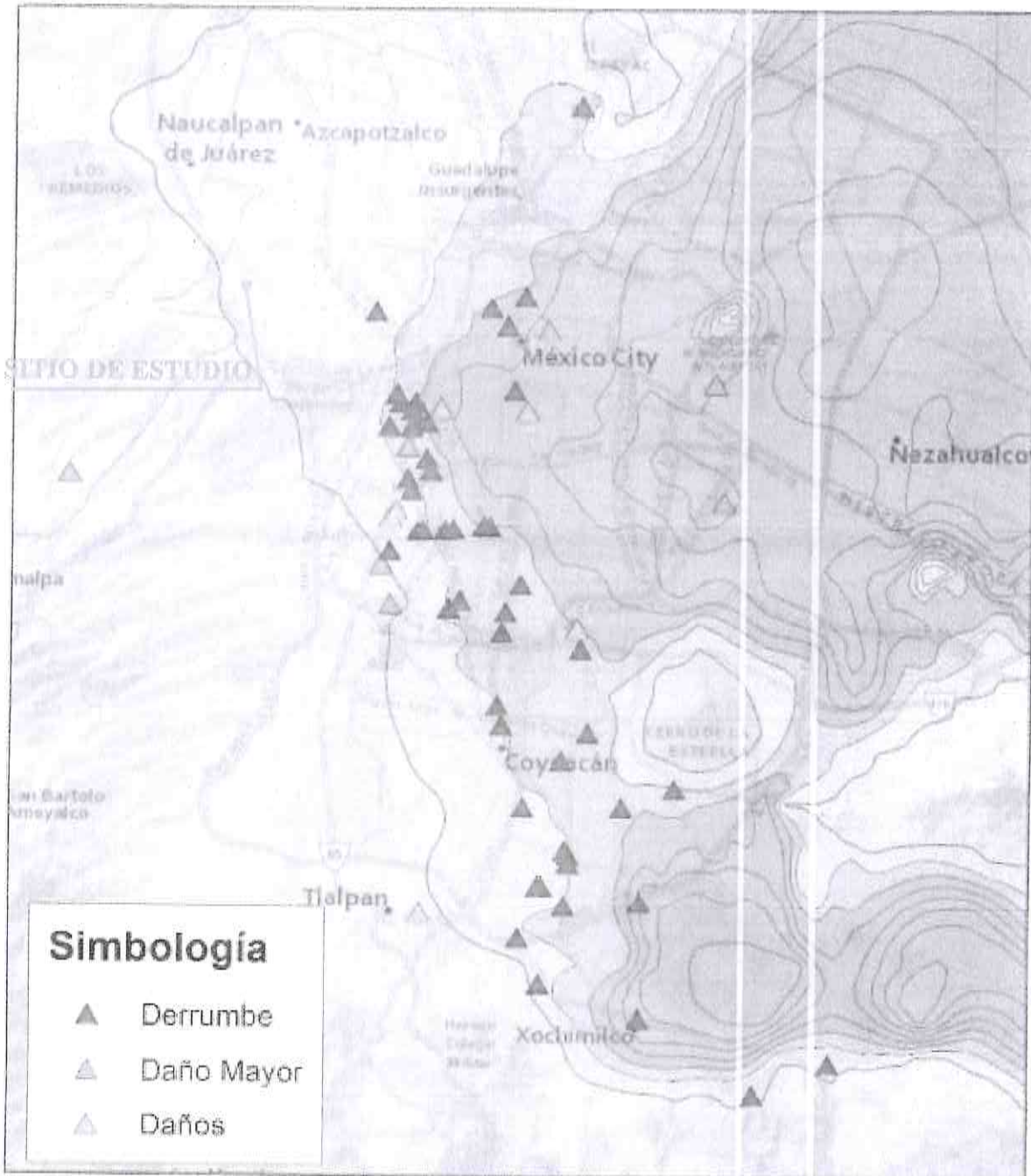
TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES





FOTOGRAFIA. 23 .- En uno de los pretiles de la panta de azotea se observó el desprendimiento de un fragmento del aplanado a base de mortero..

TALLERES DE IMPRESIONES DE ESTAMPILLAS Y VALORES TIEV ANEXO B



DAÑOS REPORTADOS EN LA CD. DE MÈXICO DEBIDO AL SISMO OCURRIDO EL DÌA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017. (Reporte preliminar del Instituto de IngMèxico Denierfa,

Handwritten signature and date: 19/09/17



SECRETARÍA DE
DESARROLLO
URBANO Y VIVIENDA

CARNET

NOMBRE	LUIS ANTONIO TAPIA BRAVO
PROFESIÓN	INGENIERO ARQUITECTO
CÉDULA PROFESIONAL No	3 0 3 4 5 3
RFC:	TABL451107T91
CURP:	TABL451107HDFPRS00
REGISTRO	DRO - 0650
FECHA DE INSCRIPCIÓN AL REGISTRO	18-OCTUBRE-1989
VIGENCIA	
DESDE EL:	HASTA EL:
18-OCTUBRE-2016	18-OCTUBRE-2019

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 ARTÍCULOS 24 FRACCIÓN XVI Y XX DE LA LEY ORGANICA 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 RESELLARSE ANUALMENTE CON BASE EN LA FRACCIÓN VIII DEL ARTÍCULO 38 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

REFRENDO	<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICION	<input type="checkbox"/>
FOLIO: 19-10-2016			
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN URBANA	RESELLO ANUAL	SEDUVI 2016	
		SEDUVI 2017	



FIRMA DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

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

PROPIEDAD CONJUNTO LA VIRGEN FECHA 22/ DIC/ 2017

OBRA _____

DOMICILIO CALZ. LA VIRGEN No. 2799

COLONIA UNIDAD HABITACIONAL CDM, CDMX DELEGACIÓN Coyoacán, CDMX