

GUSTAVO SÁNCHEZ CALZADA
Ingeniero Civil.

IESA, Ingeniería Estructural, Supervisión y Asesoría
Cerrada Tulipán No. 103 Col. Casa blanca, Nantzha
Tula de Allende, Hgo. C.P. 42800
(044) 773 106 1637
gussaca@yahoo.com.mx



Constancia de la Estabilidad del Edificio

Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C.



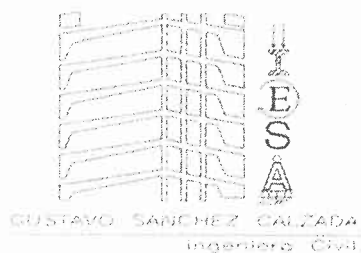
Calculó: Ing. Gustavo Sánchez Calzada
Céd. Prof. No. 4526343
Ced. Estatal No. 34984

Diseñó: Arq. Nancy Capetillo Quevedo
Cliente: Lic. Sergio Israel Vega Sánchez

Uso o destino: Estancia Infantil

Ubicación: Avenida Liberación Nacional 507
Col. El Llano 1ERA. SECC.
Tula de Allende, Hidalgo.

Septiembre 20-2017



IESA, Ingeniería Estructural, Supervisión y Asesoría
Cerrada Tulipán No. 103 Col. Casa blanca, Nantzha
Tula de Allende, Hgo. C.P. 42800
(044) 773 106 1637
gussaca@yahoo.com.mx

Constancia de la Estabilidad del Edificio

Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C.



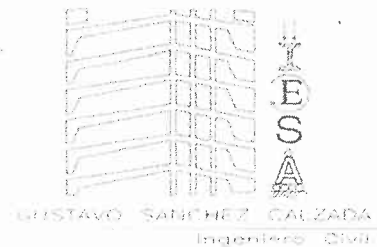
Calculó: Ing. Gustavo Sánchez Calzada
Céd. Prof. No. 4526343
Ced. Estatal No. 34984

Diseñó: Arq. Nancy Capetillo Quevedo
Cliente: Lic. Sergio Israel Vega Sánchez

Uso o destino: Estancia Infantil

Ubicación: Avenida Liberación Nacional 507
Col. El Llano 1ERA. SECC.
Tula de Allende, Hidalgo.

Septiembre 20-2017



IESA, Ingeniería Estructural, Supervisión y Asesoría
Cerrada Tulipán No. 103 Col. Casa blanca, Nantzha
Tula de Allende, Hgo. C.P. 42800
(044) 773 106 1637
gussaca@yahoo.com.mx

PROYECTO: Constancia de la Estabilidad del Edificio; Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C.

I.- MEMORIA DESCRIPTIVA:

GENERALIDADES:

El presente documento tiene por objeto certificar la estabilidad del edificio mediante un refrendo extraordinario del "DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL" a el inmueble que alberga a las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C. ", la cual está ubicada en la comunidad de el Llano 1era. Sección, perteneciente al municipio de Tula de Allende, Hgo.

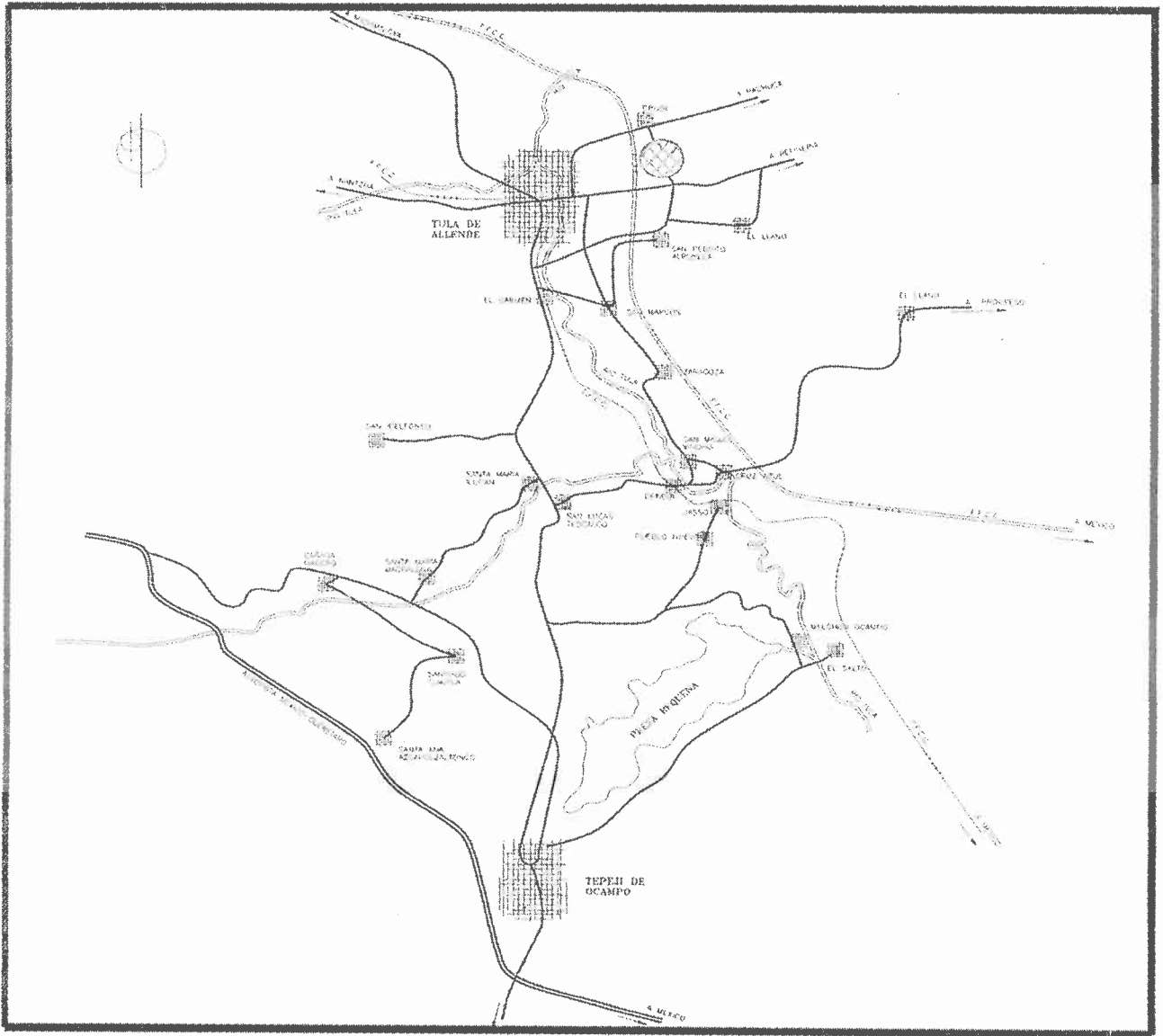
El análisis y diseño de la estructura se regirá por el reglamento de construcciones del distrito federal vigente y sus normas técnicas complementarias, en específico las de sismo. También se empleará el manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) de sismo y viento, así como algunos criterios del AISC y el manual de construcción en acero (IMCA)

DATOS DE LA ESTRUCTURA:

CALCULÓ:	ING. GUSTAVO SANCHEZ CALZADA
DISEÑO:	ARQ. NANCY CAPETILLO QUEVEDO
PROPIETARIO:	LIC. SERGIO ISRAEL VEGA SANCHEZ REPRESENTANTE LEGAL
USO O DESTINO:	ESTANCIA INFANTIL
UBICACIÓN:	AVENIDA LIBERACION NACIONAL 507 COL. EL LLANO 1ERA. SECC., TULA DE ALLENDE, HIDALGO.
CUENTA PREDIAL:	R-12763
LIC. DE CONSTRUCCION:	PMT/OP/DUC/LIC/302/2011

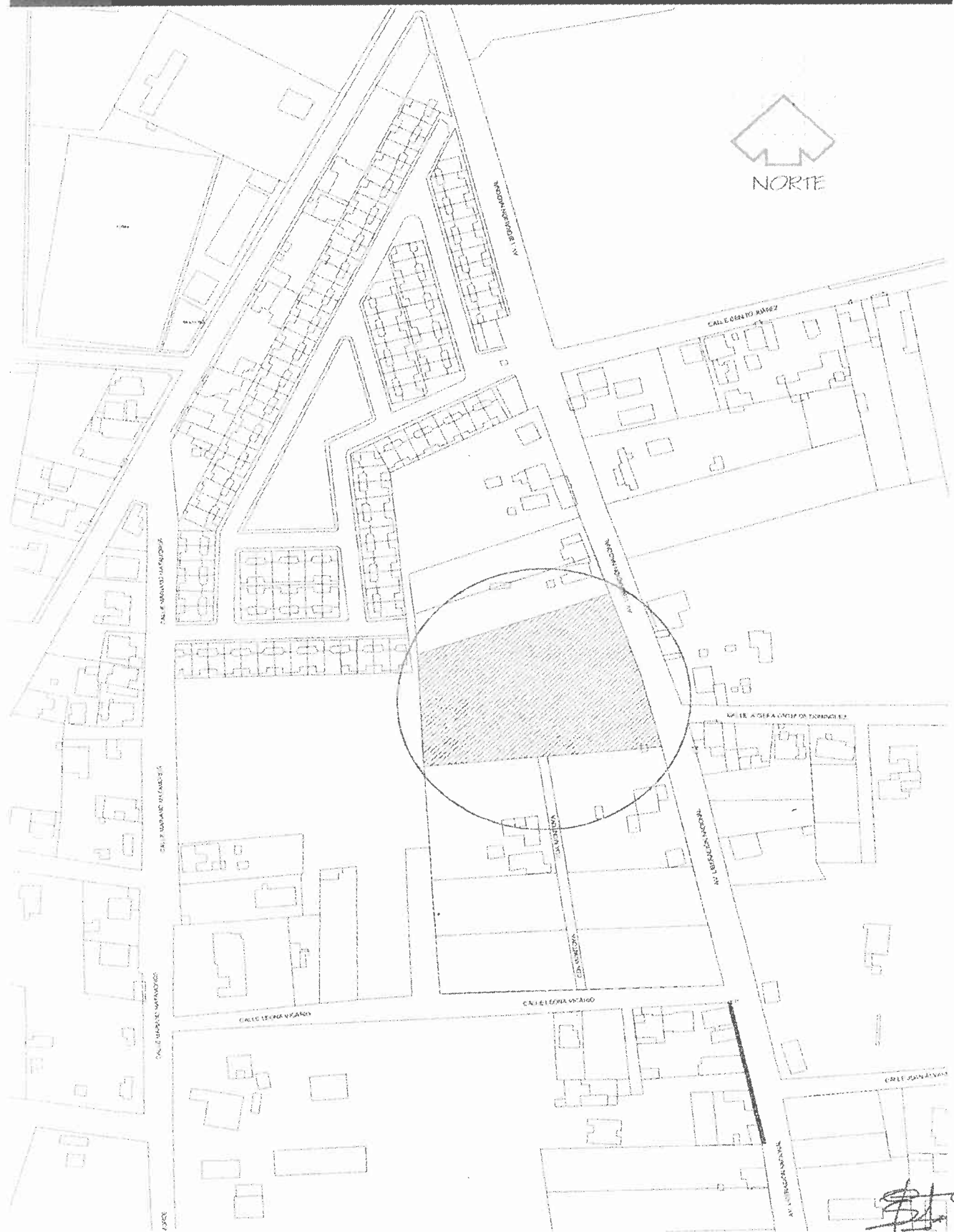
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

MACROLOCALIZACION:



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

CROQUIS DE LOCALIZACION (MICROLOCALIZACION):



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA:

La estancia en su totalidad está proyectada en un solo nivel el cual está distribuido de la siguiente manera:

PRIMER PISO (PLANTA BAJA) NIVEL 0 :

Descripción	Cap. Instalada	Superficie (m ²)
MATERNAL "A"	30	41.35
MATERNAL "B1"	36	50.35
MATERNAL "B2"	36	50.82
MATERNAL "C1"	36	50.04
MATERNAL "C2"	36	50.04
LACTANTES "A"	24	41.7
LACTANTES "B"	24	41.7
LACTANTES "C"	30	41.7
USOS MULTIPLES LACTANTES "A", "B", Y "C"	78	84.3
USOS MULTIPLES MATERNALES "A", "B1", "B2" Y "C1" Y "C2"	104	115.58
AREA CONTROL DE ESFINTERES		25.31
BAÑOS MATERNAL "B1" Y "B2"		19.8
BAÑOS MATERNAL "C1" Y "C2"		19.8
PATIO CIVICO		94.57
COCINA		37.82
LABORATORIO DE LECHE		8.64
ALMACEN DE VIVERES		10.56
LAVANDERIA		16.49
CONTROL		54.03
TOILET		5.85
BODEGA DE MATERIAL DIDACTICO		2.54
DIRECCION		9.92
PEDAGOGIA		3.88
FOMENTO A LA SALUD		12.32
BAÑO		9.89
OFICINA		10.75
BODEGA GENERAL		9.68
DESCANSO DE PERSONAL		19.36
BAÑO DE EMPLEADOS		9.89
VESTIDOR DE EMPLEADOS		12.48
PATIO DE SERVICIO		10.17
AREA DE CIRCULACION		
PASILLOS DE CIRCULACION		
ACCESO PRINCIPAL		
AREA DE ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	84	



CARACTERISTICAS DEL PREDIO:

URBANAS

El predio se encuentra ubicado en una zona urbana y esta zona esta considerada como de uso habitacional y comercial, es decir mixto

SERVICIOS PUBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO

El predio donde se encuentra desplantada la estructura que albergara la Estancia Infantil cuenta con los servicios de agua potable, red de drenaje sanitario y alcantarillado municipal, Alumbrado público y Servicio de energía Eléctrica, el acceso al predio se realiza por la Av. Principal de la comunidad, la cual esta pavimentada con carpeta asfáltica.

VISTAS Y COLINDANCIAS

Al norte y al sur colinda con propiedad privada, al oriente colinda con Av. Nacional y al poniente colinda con propiedad privada y fraccionamiento

TOPOGRAFIA

El predio tiene un desnivel que va de oriente a poniente, el cual se resolvió realizando un relleno con tepetate para alcanzar el nivel de calle y no tener desniveles para tener el espacio que alojara al estacionamiento, su forma es sensiblemente regular

SUELO

Por la experiencia de la zona, el predio se ubica en un Suelo tipo II, donde no existe nivel freático, la resistencia estimada por proyecto similares en la zona, esta evaluada en el orden de 10 Ton/m², de la cual se desprende el diseño estructura de las cimentaciones de la construcción

CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION:

USO ACTUAL

La construcción esta configurada en una planta única, albergando una Estancia Infantil, la cual en dicho nivel, se hayan todas las áreas útiles, tales como las zona de pedagogía, esparcimiento, administrativa, servicios, etc., esta contará con un estricto medio de control y aislamiento del exterior por su configuración y función de habitabilidad.

En la zona poniente en la azotea o planta alta, se encuentran ubicados los tinacos que daran abastecimiento de agua a los diferentes sanitarios existentes en el proyecto, así como la zona de cocina.

Derivado de una visita la inmueble y comparando los planos arquitectonicos con la construcción actual se puede observar que no existen alteraciones en cuanto a la distribución de los espacios proyectados, ya sea por una adaptación o cambio substancial en el diseño.

CALIDAD

La construcción tiene cuatro años, el estado de conservación es impecable, en este rubro solo se puede hacer de manera puntual, que es necesario contar con un programa de mantenimiento periodico, sobre todo a la estructura de acero, de tal modo que se pueda conservar un excelente estado de conservación.

EDAD DE LA CONSTRUCCION

5 años

VIDA UTIL

Considerando el destino y el uso promedio del mismo, se considera que el edificio tendrá por lo menos 50 años de vida util, para este efecto se puede decir que el remanente en años de la construcción, son efectivamente, 45 años.

ESTADO DE CONSERVACION

Excelentes condiciones

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Una vez realizada la inspección visual a la construcción y revisado el proyecto ejecutivo, se aprecia en el inmueble los procedimientos siguientes:

OBRA NEGRA

- La cimentación es a partir de losa de cimentación y contralabe de concreto reforzado
- La estructura principal es a partir de perfiles estructurales A-36, específicamente IR, constituyendo un sistema de marcos que dan sustento al sistema de losacero.
- Los muros son a partir de DUROCK, los cuales quedaron instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante
- La azotea está constituida con el sistema de losacero, la cual en las zonas donde la pendiente es mayor al 5% tiene impermeabilizante en la losa donde la pendiente es menor al 5% tiene un relleno de tepojal y un entortado para dar pendientes que darán salida al agua pluvial por medio de B.A.P., en la zona de pasillos el sistema es a base de perfiles ligeros (PTR) los cuales dan sustento a una techumbre a base de policarbonato, este mismo sistema se observa en la zona del patio Cívico.

ACABADOS

Los acabados interiores y exteriores son con pintura vinílica lavable, los pisos son firmes de concreto simple y terminados con loseta de barro vitrificado antiderrapante, en los andadores exteriores los pisos son a partir de concreto simple acabado escobillado con un espesor de 5cm como mínimo, los plafones son a base de tablaroca con diseño de acuerdo a cada zona de la construcción

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Las instalaciones hidráulicas son a partir del sistema "Tubo Plus" y son ocultas por piso, muro y plafond, las instalaciones sanitarias son a base de tubería de P.V.C. sanitario, los muebles sanitarios, accesorios, llaves, etc. Son de marca comercial regular.

INSTALACIONES ESPECIALES

Las instalaciones de sonido, señalización, voceo y detección de humo, así como alarmas, son conforme a los estándares de protección civil requeridos para el proyecto.

INSTALACIONES ELECTRICAS

Las instalaciones son ocultas por piso, muro o losa, la tubería es a partir de "tubo conduit", las luminarias son de tipo comercial y de acción manual de calidad regular.

HERRERIA

Los elementos de herrería existentes son a base de perfiles tubulares (PTR) los cuales son utilizados en las techumbres que ocupan el patio cívico, así como los pasillos de circulación.

ANTECEDENTES, VISITA TECNICA E INSPECCION VISUAL

En el mes de noviembre de 2012 se otorga la responsabilidad en seguridad estructural a la estancia infantil, en ese entonces la construcción estaba en la etapa final teniendo un 100% de avance de construcción en la estructura principal y de un 98% de avance en sus acabados arquitectónicos, los cuales no influyen directamente en la capacidad estructural de la edificación, por tanto se podía proceder a otorgar dicha responsabilidad.

Es importante destacar que el proyecto original de la estancia fue proyectado a base de muros de block, sistema de losa a base de vigueta y bodega y su cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado, sin embargo por las necesidades propias de la estancia así como los tiempos de ejecución se hace un cambio en el sistema, adoptando estructura de acero A-36 y sistema de losas a base del sistema losacero, la cimentación queda proyectada igual que el proyecto original a partir de concreto reforzado.

El día 20 de Marzo de 2012 se produce un sismo que supera los 5.5 grados en la escala de richter, el cual es sentido en el estado de Hidalgo, debido al contrato que tiene las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C. con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual, en una de sus cláusulas establece que en caso de existir un fenómeno de esta magnitud o eventualidad que pueda afectar el inmueble, deberá refrendarse de manera extraordinaria un dictamen en seguridad estructural; dicho refrendo se lleva a cabo.

El día 18 de Abril de 2014 se produce un sismo que supera los 5.5 grados en la escala de richter (7 de acuerdo al SSN), el cual es sentido en el estado de Hidalgo, debido al contrato que tiene las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C. con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual, en una de sus cláusulas establece que en caso de existir un fenómeno de esta magnitud o eventualidad que pueda afectar la estructura del inmueble deberá refrendarse de manera extraordinaria un dictamen en seguridad estructural, dicho refrendo se lleva a cabo.

A cuatro años de haber otorgado la responsabilidad estructural se llevó a cabo de nueva cuenta una inspección visual al inmueble con la finalidad de detectar posibles fallas o patologías estructurales en la construcción, se observó en buenas condiciones, tomando en cuenta que es una construcción nueva (4 años) no se aprecian asentamientos o agrietamientos importantes que pudieran indicarnos algún problema estructural.

Aunque en el 2012 se revisó la memoria de cálculo y los planos ejecutivos del inmueble que sirvieron de base para la construcción de la edificación; nuevamente se revisa con la finalidad de no pasar por alto, algún posible error por omisión, dicha revisión se hace también con la finalidad de comprobar numéricamente que la estructura está capacitada para soportar las cargas y sollicitaciones para lo que fue diseñada, hasta el momento de emitir el presente dictamen, no ha habido cambios en la reglamentación vigente, por lo tanto se cumplen los requisitos de seguridad estructural y reglamentos aplicables a la misma.

El día 7 de Septiembre de 2017 a las 23:49:18Hrs. Se produce un sismo de 8.2 grados en la escala de richter reportado por el Servicio sismológico nacional, el cual es sentido en algunos municipios del estado de Hidalgo, debido al contrato que tiene celebrado las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C. con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual, en una de sus cláusulas establece que en caso de existir un fenómeno de esta magnitud o eventualidad que pueda afectar la estructura del inmueble deberá refrendarse de manera extraordinaria un dictamen en seguridad estructural, por lo anterior, dicho refrendo se lleva a cabo.

Para esto el 08 de Septiembre de 2017 se lleva a cabo una inspección visual al inmueble para detectar posibles fallas a la estructura, observándose en buenas condiciones, no se observan asentamientos o agrietamientos importantes que pudieran indicarnos algún problema estructural, se pudo apreciar también que el inmueble recibe mantenimiento periódico, lo cual hace que este en buenas condiciones de operación y funcionamiento.

El día 19 de Septiembre de 2017 a las 13:14:40Hrs. Se produce un sismo de 7.1 grados en la escala de richter reportado por el Servicio sismológico nacional, el cual es sentido en el estado de Hidalgo, debido al contrato que tiene celebrado las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C. con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cual, en una de sus cláusulas establece que en caso de existir un fenómeno de esta magnitud o eventualidad que pueda afectar la estructura del inmueble deberá refrendarse de manera extraordinaria un dictamen en seguridad estructural, por lo anterior, dicho refrendo se lleva a cabo.

Para esto el 20 de Septiembre de 2017 se lleva a cabo una inspección visual al inmueble para detectar posibles fallas a la estructura, observándose en buenas condiciones, no se observan asentamientos o agrietamientos importantes que pudieran indicarnos algún problema estructural, se pudo apreciar también que el inmueble recibe mantenimiento periódico, lo cual hace que este en buenas condiciones de operación y funcionamiento.

CONSTANCIA DE LA ESTABILIDAD DEL EDIFICIO

El presente documento tiene por objeto certificar la estabilidad del edificio que alberga a las "Estancias Infantiles de Tula de Allende, Hgo. A.C.", la cual está ubicada en la Avenida Liberación Nacional 507 Col. El Llano 1ERA. Secc., Tula de Allende, Hidalgo.

CONSIDERANDO:

El inmueble fue diseñado, proyectado y construido para ser usado como una Estancia Infantil y tomando en consideración que es una construcción reciente y esperando que el uso y destino para el que fue construida se mantenga vigente y dentro del rango de uso y servicio, tomando en cuenta que cada aspecto revisado en el presente dictamen derivado de una inspección física del inmueble sujeto ha sido concluyente desde el punto de vista que la estructura esta integra y sin alteracion alguna.

RECOMENDACIONES:

Un aspecto muy importante a considerar es el llevar a cabo un control estricto en los periodos de mantenimiento, ya que, al ser una construcción nueva, de momento, no presenta alteraciones en su comportamiento estructural, tambien se debe tomar en cuenta que al ser una estructura de acero los mantenimeintos se vuelven fundamentales.

Cabe destacar tambien que deben supervisarse que todos los equipos funcionen adecuadamente (alarmas, voceo, detectores de humo) asi como revisar continuamente el protocolo que haya marcado proteccion civil (Sismo e Incendio) verificando las rutas de evacuación, señalamientos, detectores de humo, alarmas, extintores, etc.



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

CONCLUSION

Para determinar la seguridad estructural y la Estabilidad del edificio que alberga a la presente Estancia Infantil respecto a los elementos estructurales existentes y de acuerdo al Art. 71 del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Visita técnica a la edificación en cuestión
- 2.- Revisión de elementos estructurales (columnas, trabes, muros)
- 3.- Revisión de grietas, hundimientos, inclinaciones del edificio, flechas, etc

Una vez revisada de forma numerica la memoria de cálculo realizada para saber las condiciones actuales de la Estancia, se dictamina que la construcción cumple con los parametros y coeficientes sísmicos marcados para este tipo de edificaciones como lo marca el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del departamento del Distrito Federal y el manual de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad para esta zona catalogada como Zona "B"; cumpliendo ademas con la reglamentación vigente.

De acuerdo a el analisis del estado actual del inmueble, todos los elementos estructurales estan capacitados para soportar las cargas muertas y de servicio actuales. Por el sistema constructivo adoptado que es a partir de marcos de acero estructural, trabes y columnas de acero A-36; cimentación a base de una losa de cimentación con contratraves de concreto armado, se garantiza su estabilidad estructural en toda la edificación.

Derivado de la visita técnica y visual, se procedió a revisar todos y cada uno de los elementos que conforman la Estancia Infantil, tales como: columnas, muros, castillos, trabes y losas, así como los muros de durock, de los cuales se observa y constata que se encuentran en buen estado, no presentando alguna patologia estructural, por lo que no representan riesgo alguno para la actividad y uso destinado del inmueble.

En conclusión, se DICTAMINA que esta edificación (Estancia Infantil) se encuentra en condiciones de uso y estabilidad estructural aceptables, no poniendo en riesgo a los usuarios y habitantes; y por consecuencia a las construcciones aledañas a la misma.

El presente dictamen se extiende a los 20 días del mes de Septiembre de 2017.

Atentamente

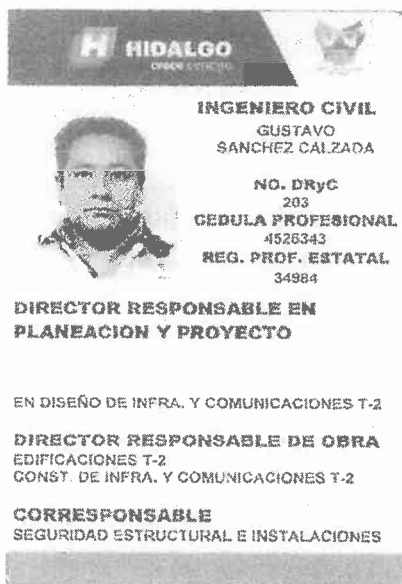
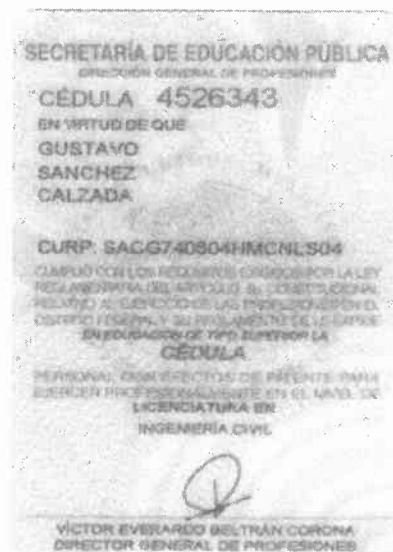
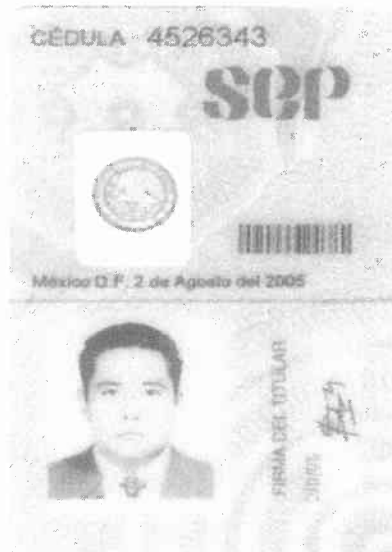


Ing. Gustavo Sanchez Calzada
D.R.y C. 203 en el estado de Hidalgo
Corresponsable en Seguridad Estructural
CED. PROF. 4526343
CED. ESTATAL 34984
Registro Municipal No. 50 en Tula de Allende, Hgo.

DATOS GENERALES

Ing. Gustavo Sánchez Calzada.
 Ing. Civil
 Egresado del INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
 "ESIA; ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA"
 Especialidad en estructuras
 Cedula Profesional: 4526343
 Cedula Estatal (Hidalgo): 34984

D.R. y C. No. 203 en Edificaciones T-2, en el Estado de Hidalgo
 Corresponsable en Seguridad Estructural



REGISTRADO EN HOJA: 247A
DEL LIBRO: G-0034

DOMICILIO:
CERRADA EXPLANADA

4

42800

UNIDAD HABITACIONAL TOLLAN

TULA DE ALLENCÉ

NANTZHA

HIDALGO

PACHUCA, HGO., A 14 DE JUNIO DE 2007



[Handwritten signature]

FIRMA DEL TITULAR

HIDALGO



DIRECCIÓN DE PROFESIONES

EN VIRTUD DE QUE

SANCHEZ

CALZADA

GUSTAVO

CURP: SACG740804HMCNLS04

CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA
LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL PARA EL ESTADO
HIDALGO, REGLAMENTARIA DE LOS ARTICULOS
PARRAFO SEGUNDO DE LA CONSTITUCION POLITICA
LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y 70, PAR
TERCERO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE LOS
SE LE EXPIDE EL

REGISTRO ESTATAL

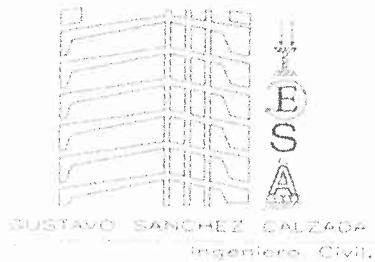
No. 34984

PARA EJERCER
PROFESIONALMENTE COMO
INGENIERO CIVIL

[Handwritten signature]

ARD. JUAN MANUEL SAMPERIO OLIVERA
DIRECTOR

[Handwritten signature]



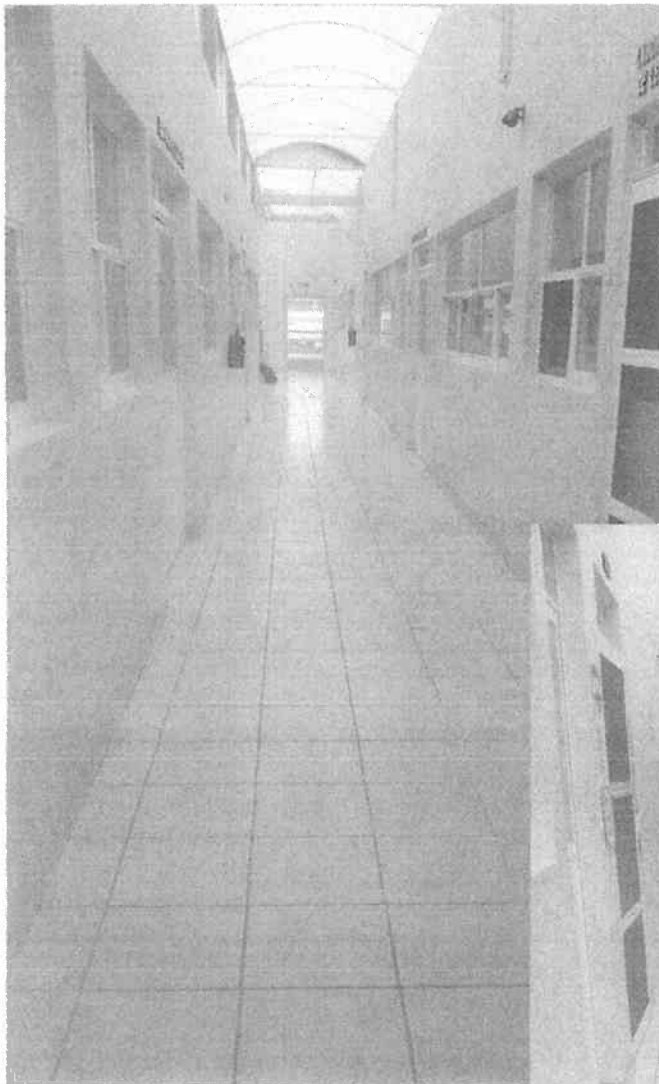
IESA, Ingeniería Estructural, Supervisión y Asesoría
Cerrada Tulipán No. 103 Col. Casa blanca, Nantzha
Tula de Allende, Hgo. C.P. 42800
(044) 773 106 1637
gussaca@yahoo.com.mx

Anexo "A"

Reporte Fotográfico

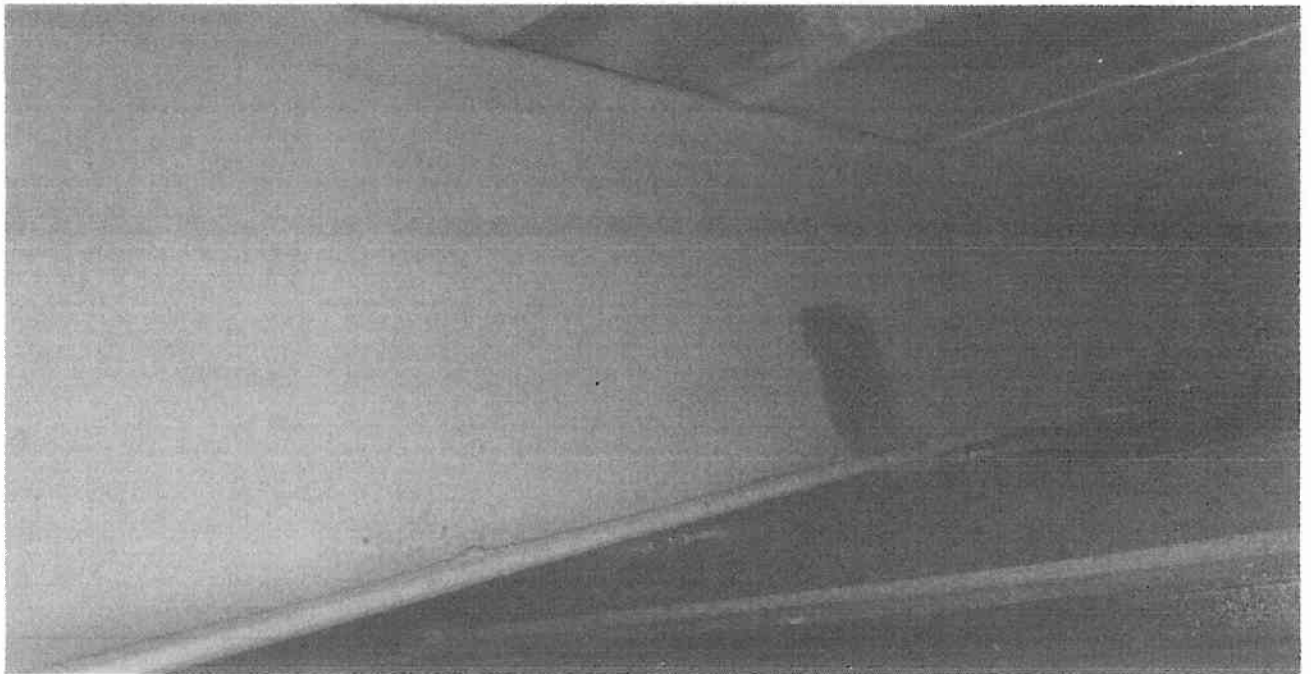
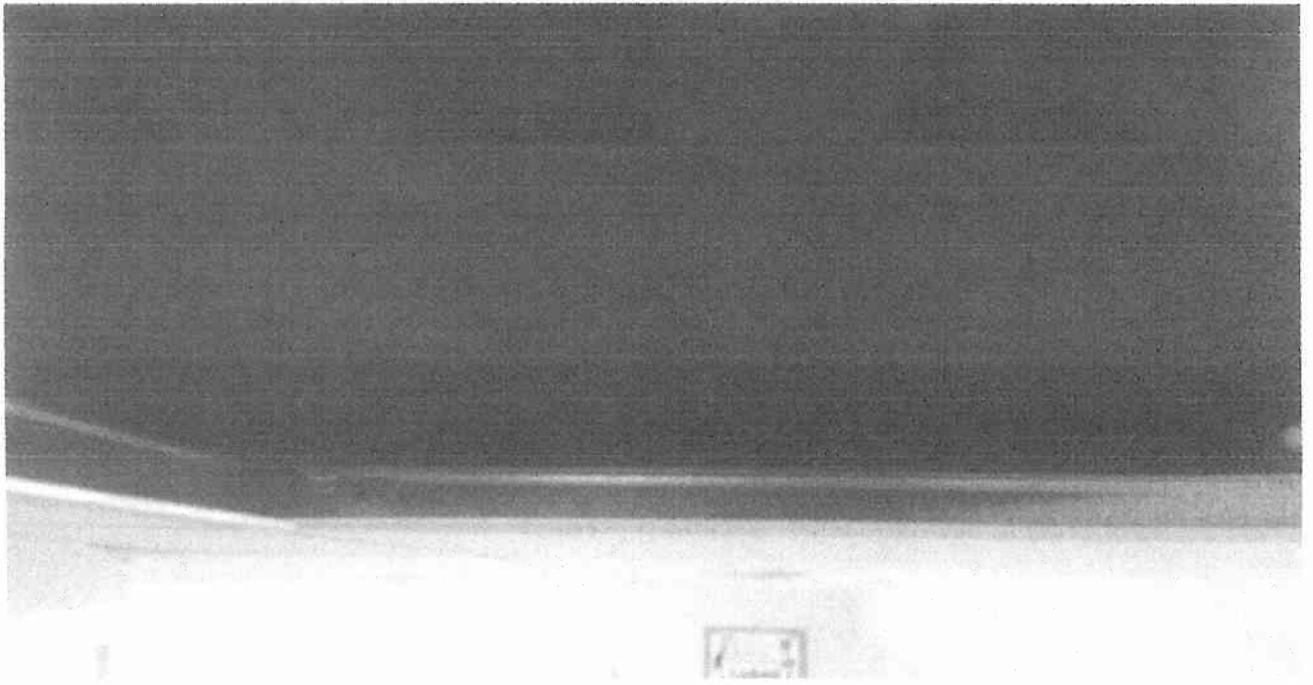
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

REPORTE FOTOGRAFICO

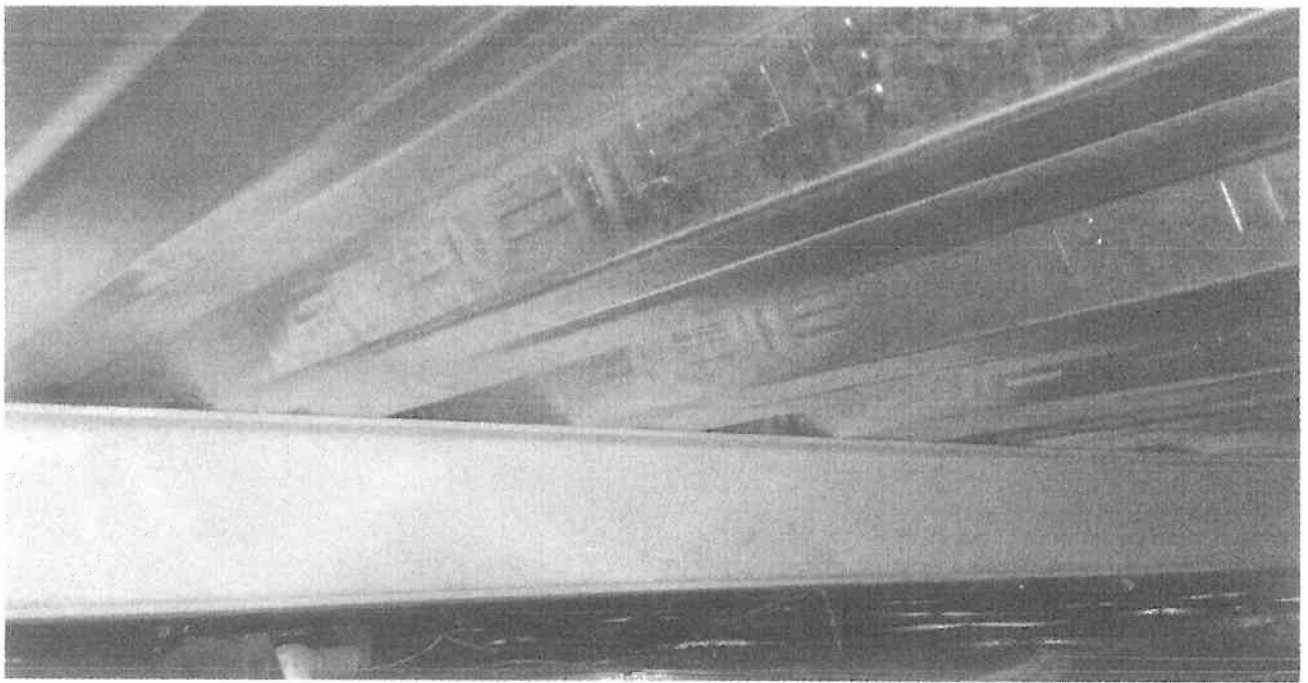




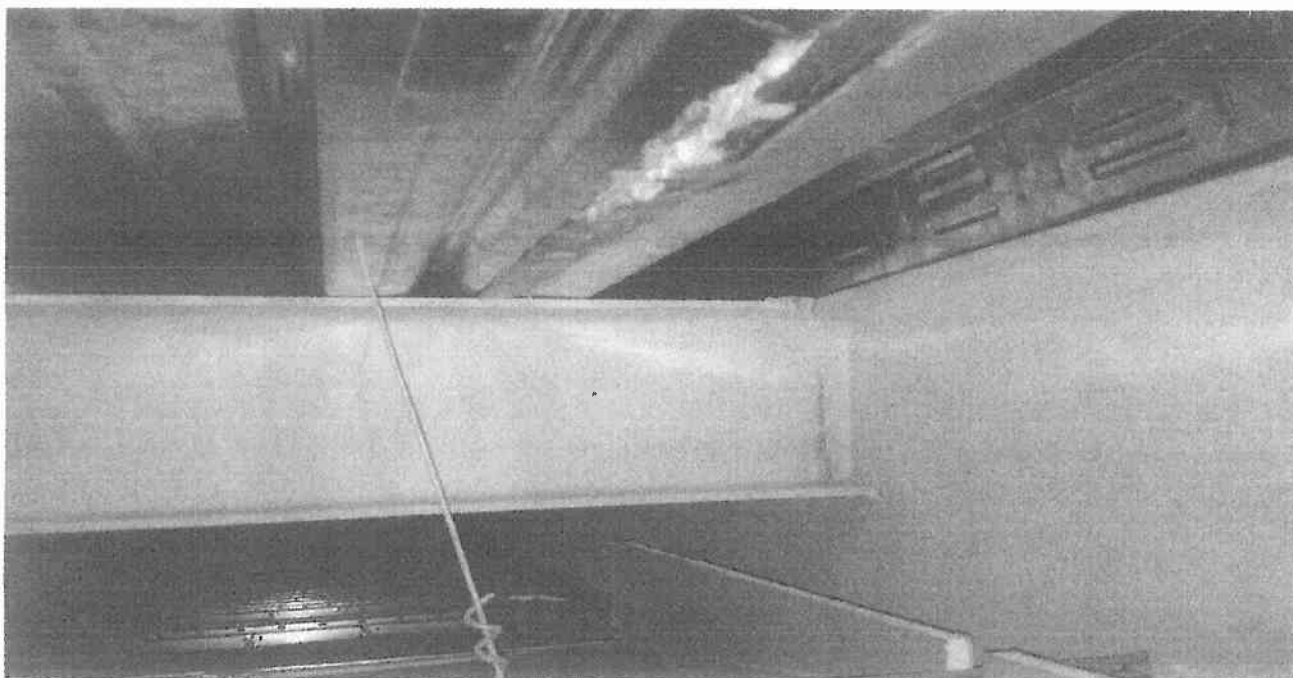
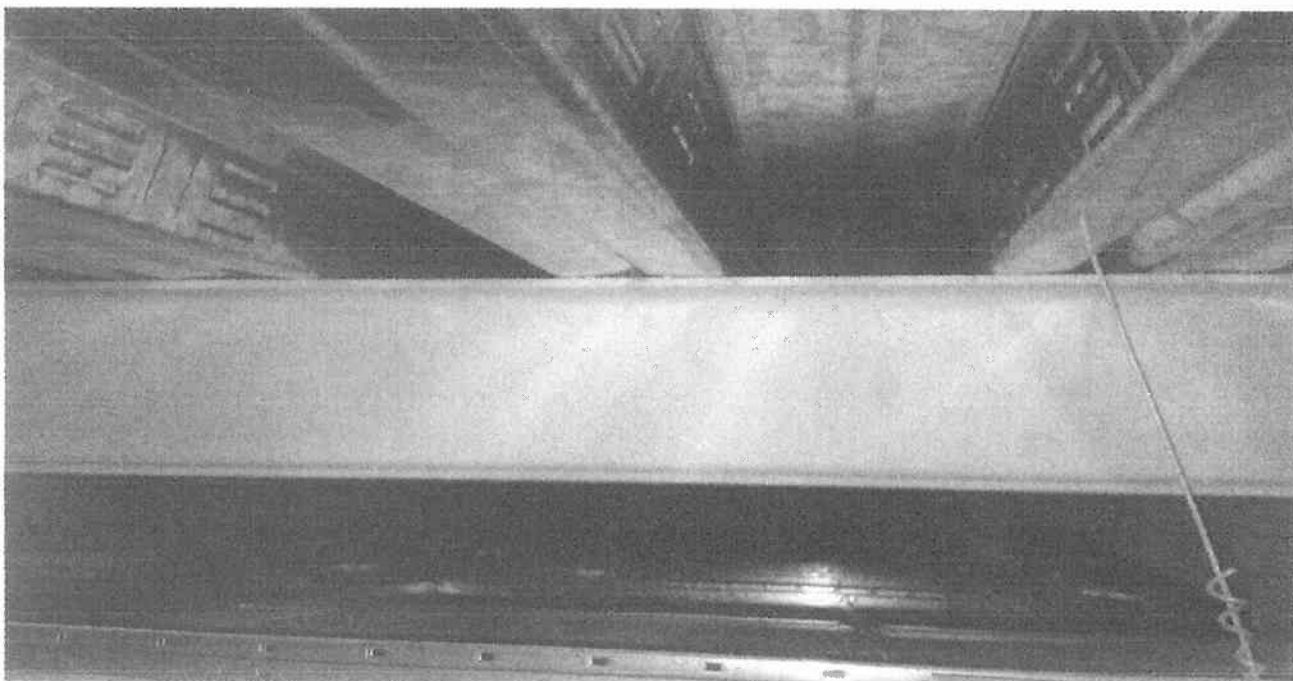
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



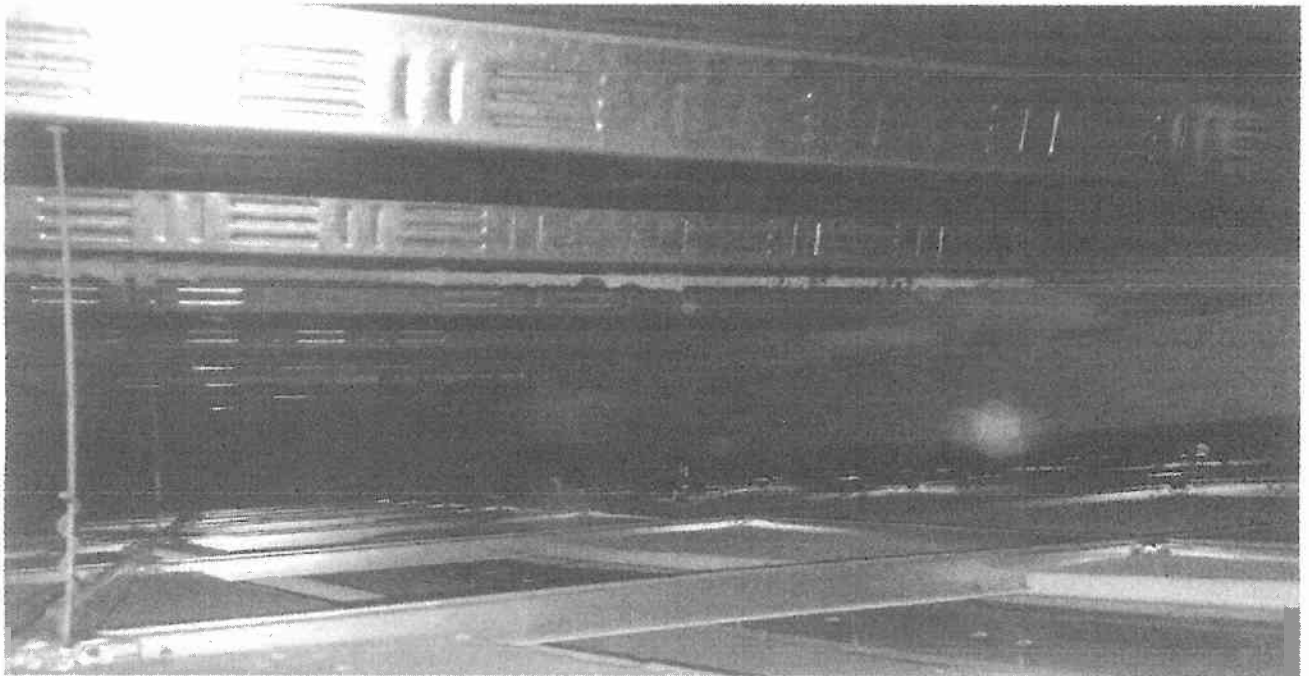
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof.4526343



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

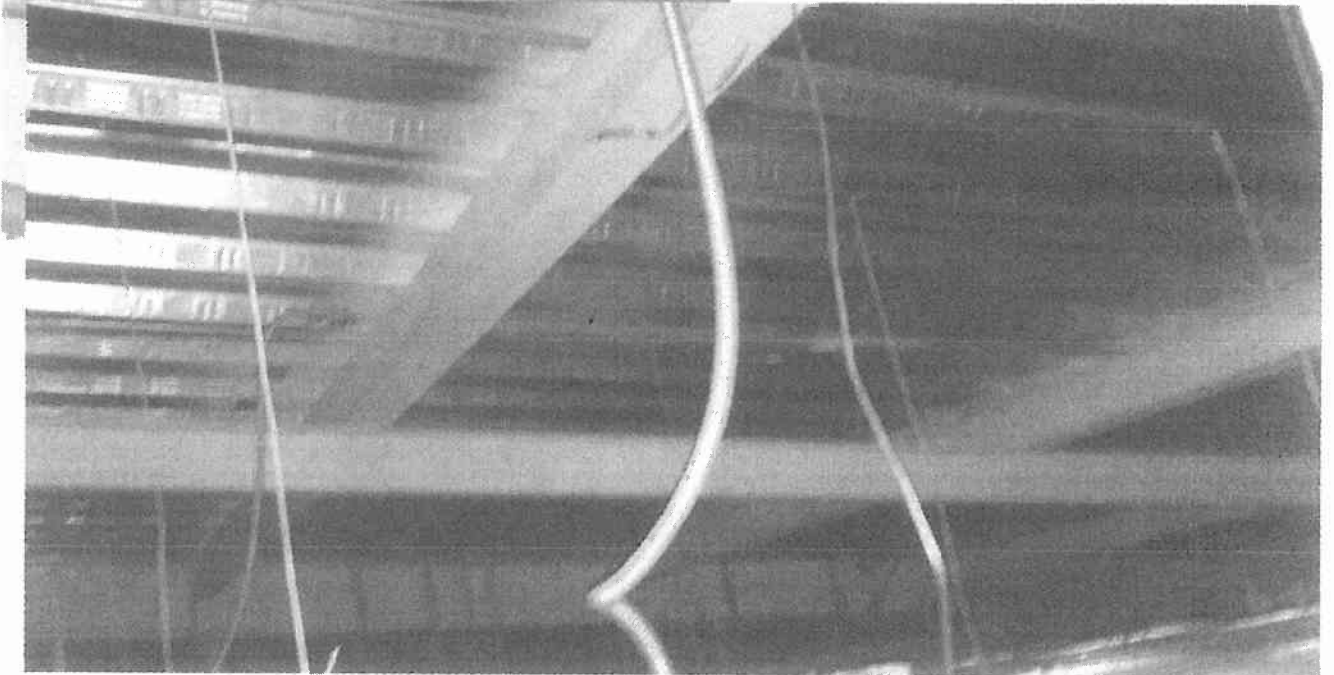
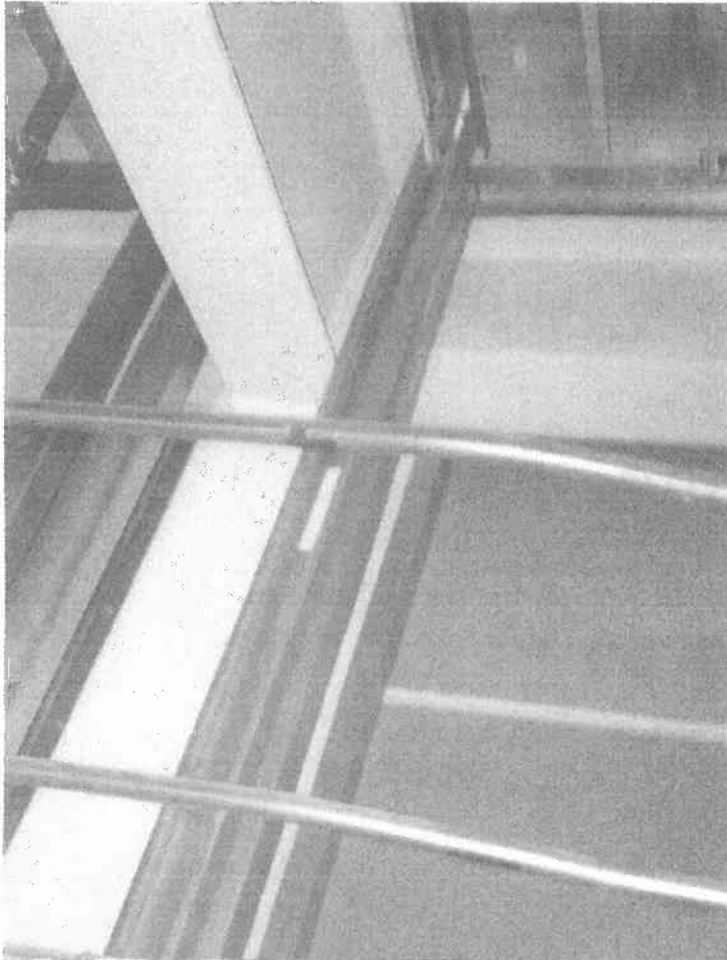


Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343

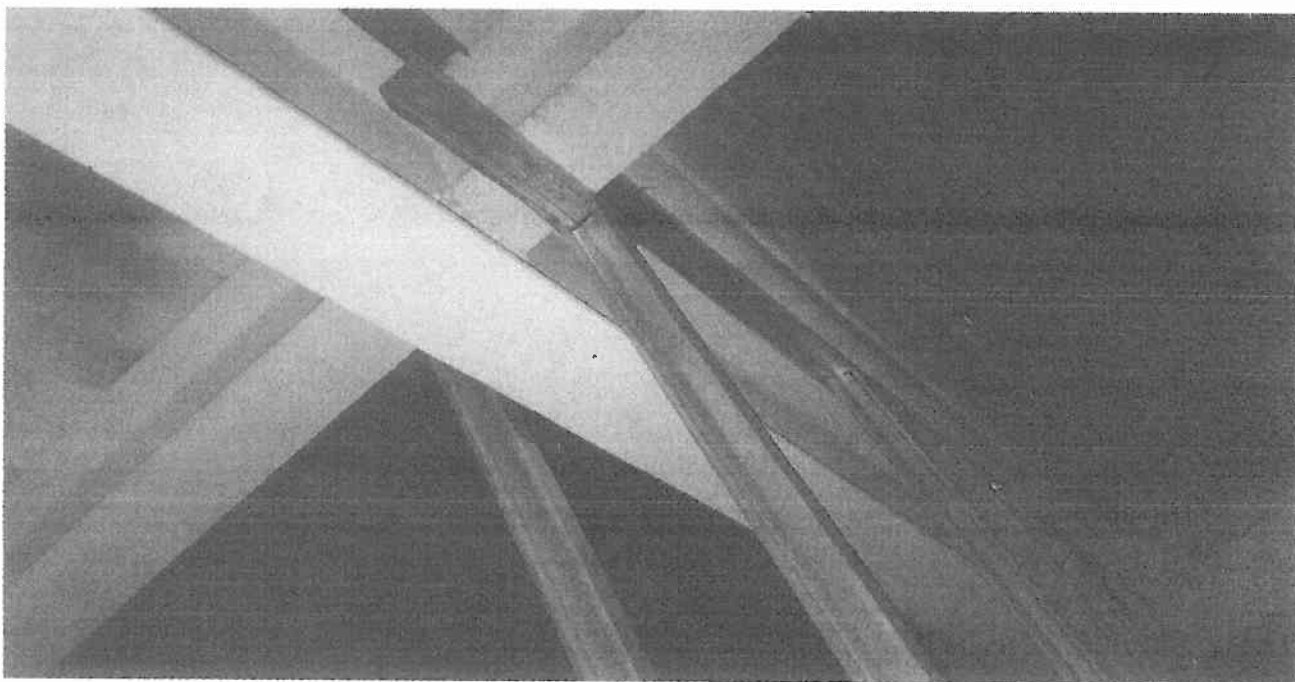
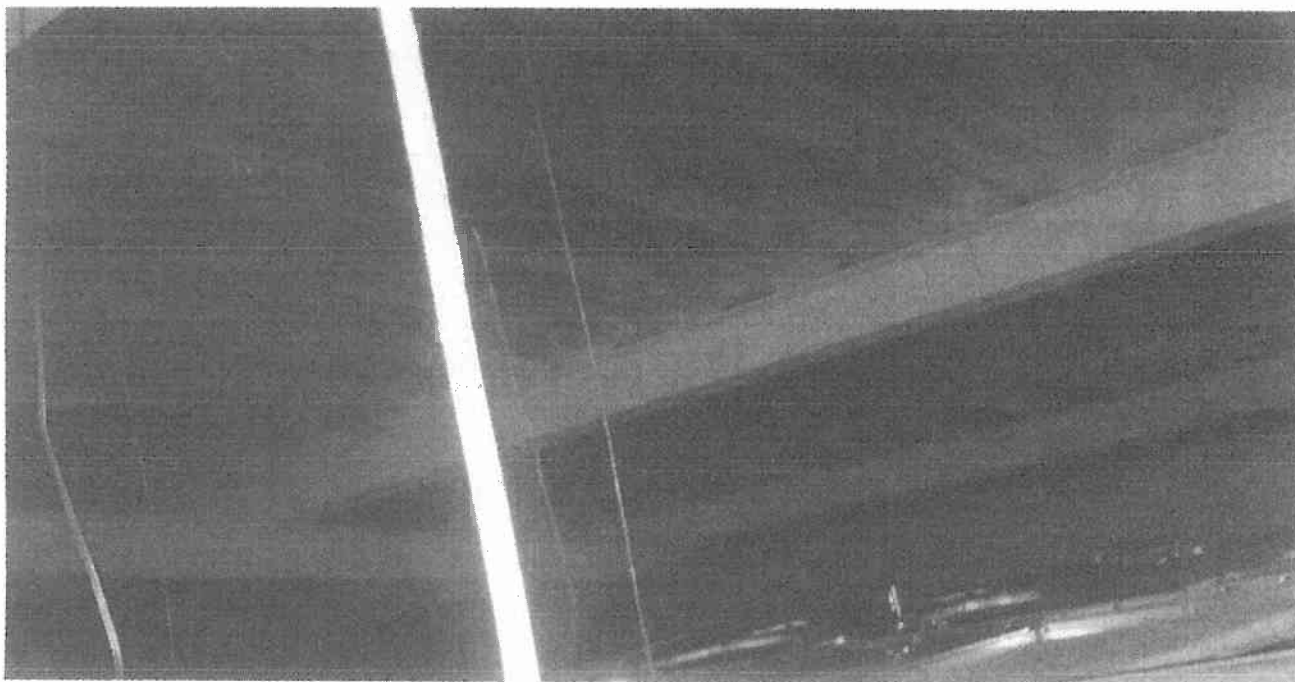


A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gustavo Sánchez Calzada".

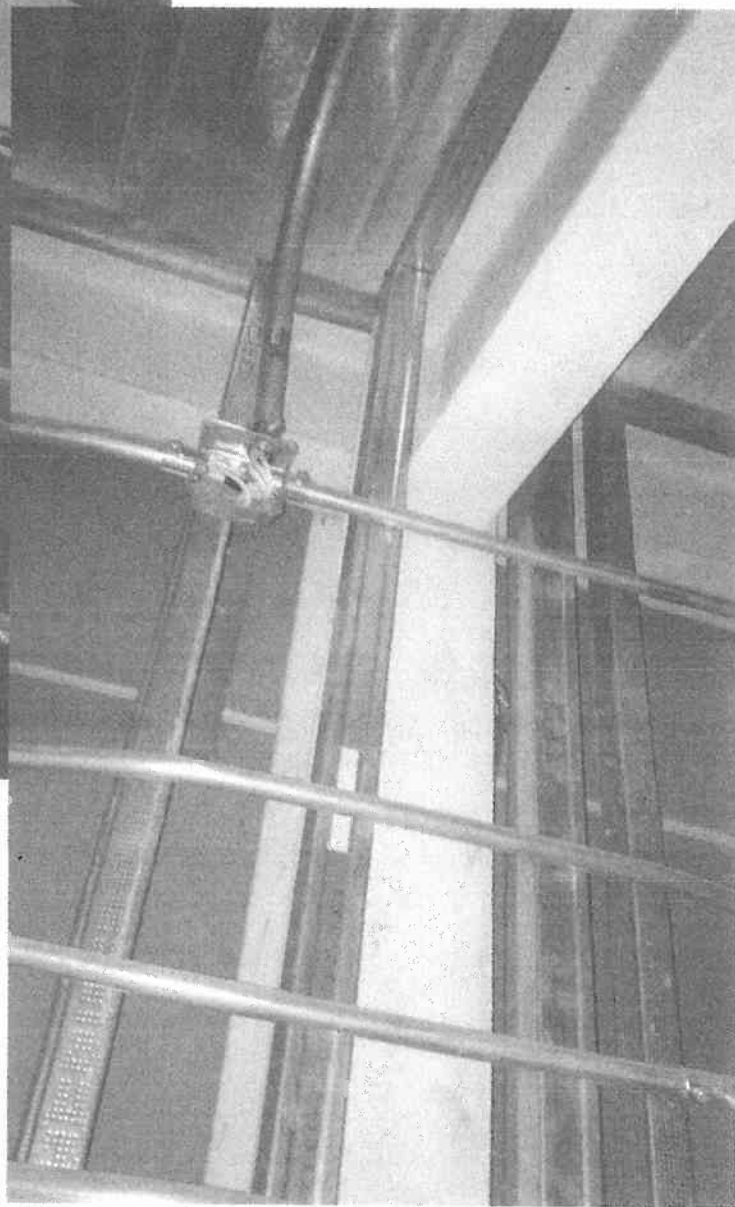
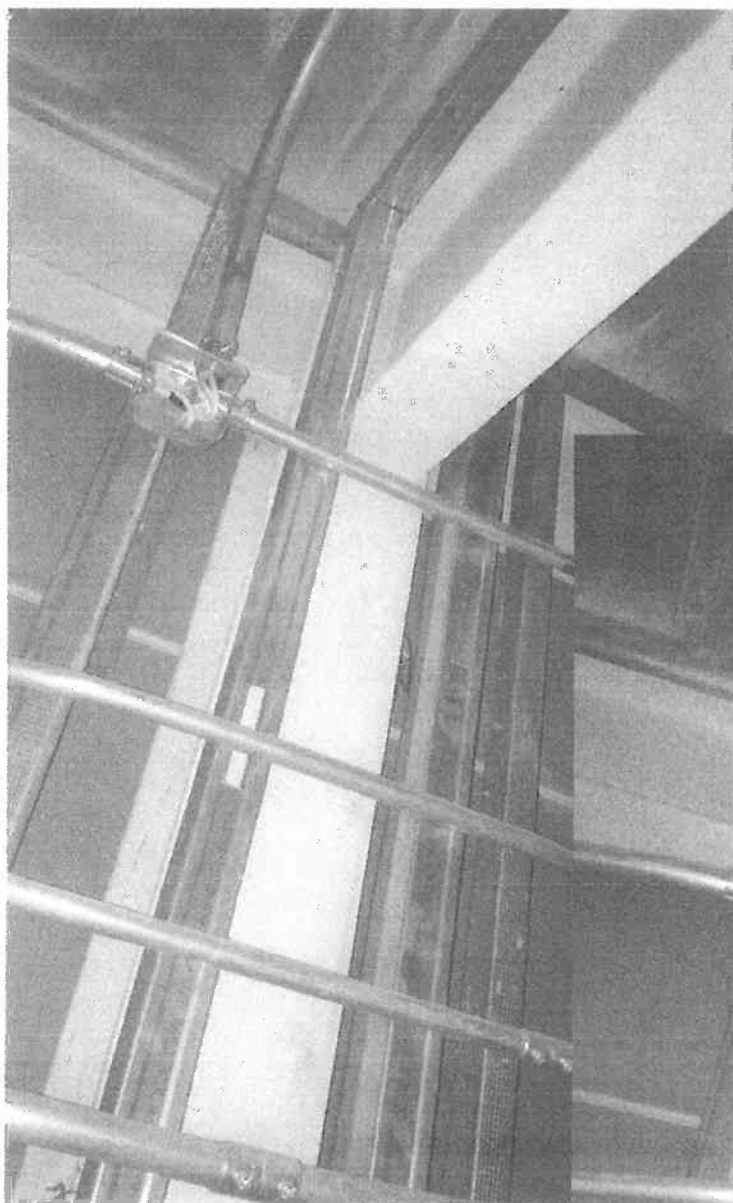
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



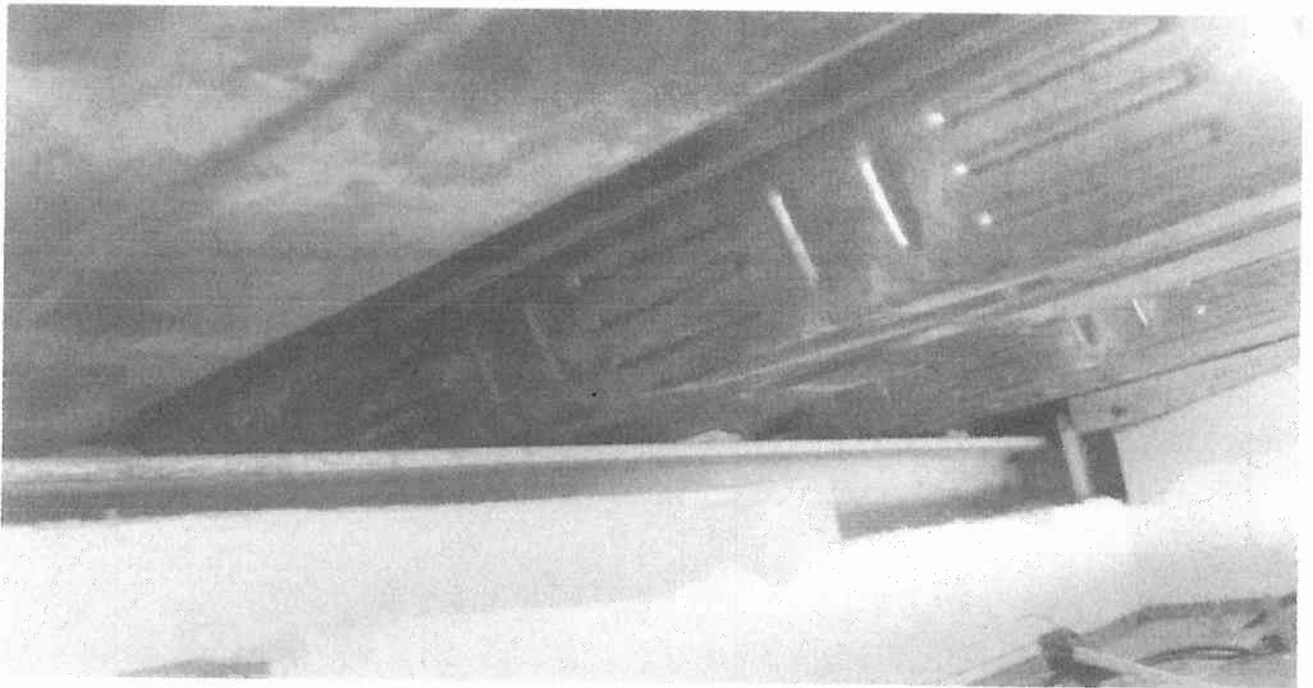
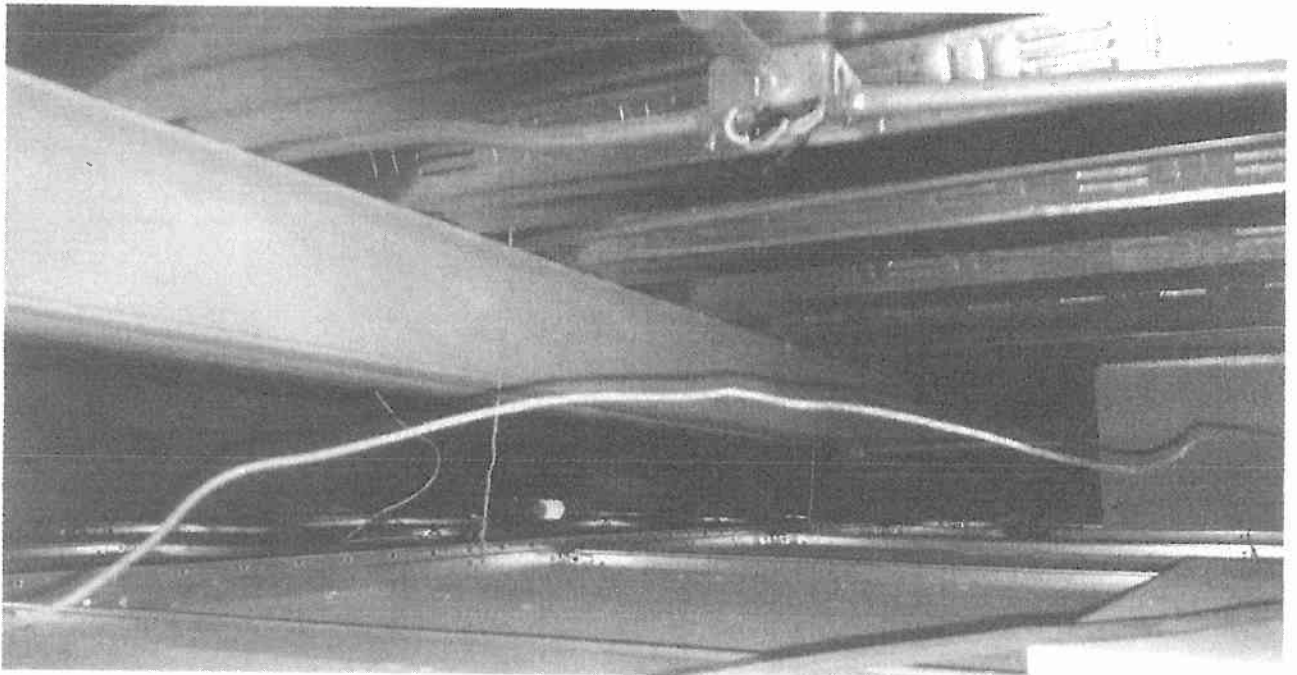
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



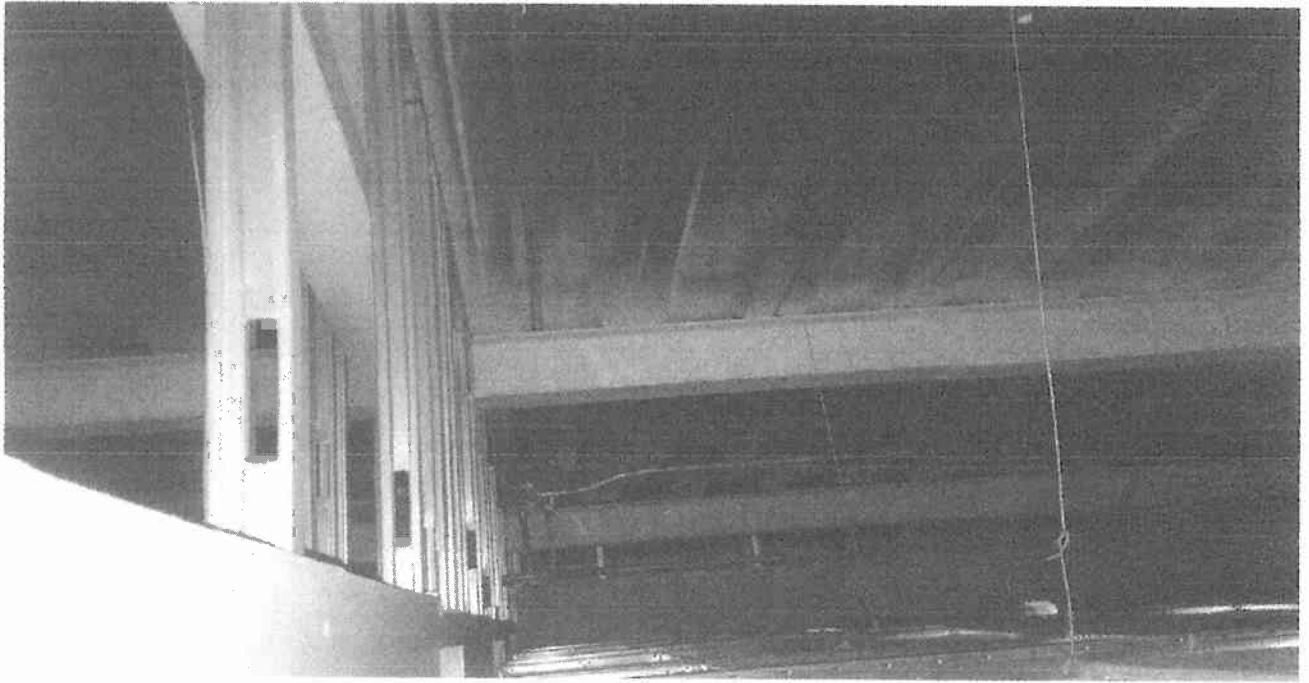
Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



Ing. Gustavo Sánchez Calzada
D.R. y C. 203 Ced. Prof. 4526343



Atentamente

Ing. Gustavo Sanchez Calzada
D.R.y C. 203 en el estado de Hidalgo
Correponsable en Seguridad Estructural
CED. PROF. 4526343
CED. ESTATAL 34984
Registro Municipal No. 50 en Tula de Allende, Hgo.