

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO DIRECTOR RESPONSABLE  
DE OBRA Y ESTRUCTURISTA # 663  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA

CONSTANCIA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE  
GUARDERIA HIJOS DE MADRES ASEGURADAS 001 ZAMORA  
DELEGACION REGIONAL MICHOACAN I.M.S.S.  
MUNICIPIO DE ZAMORA MICHOACAN

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF

C. DR. ROMAN ACOSTA MORALES  
DELEGADO DEL INSTITUTO MEXICANO  
DEL SEGURO SOCIAL MICHOACAN  
PRESENTE

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

POR MEDIO DE LA PRESENTE, ME PERMITO COMUNICARLE, EL DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL E INSPECCION DE LA **GUARDERIA HIJOS MADRES ASEGURADAS 001 ZAMORA I.M.S.S.**, DELEGACION REGIONAL MICHOACAN, UBICADO EN LA CALLE MICHOACAN # 35 ORIENTE, COLONIA CENTRO, C.P. 59600, DE ESTA CIUDAD DE ZAMORA MICHOACAN, CON SERVICIOS DE GUARDERIA INFANTIL Y MATERNAL DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, CON CLAVE DE ADSCRIPCION DEL IMSS No. 17630232200 Y REPRESENTADO POR EL RESPONSABLE LA DIRECTORA LA C. LIC. CLAUDIA ALEJANDRA RODRIGUEZ AMEZCUA Y SE LLEGO A LA SIGUIENTE CONCLUSION:

## MANIFIESTO

QUE EN CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO DE PROTECCION CIVIL DEL MUNICIPIO DE ZAMORA MICHOACAN, SE FUNDAMENTA EN EL CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES, ARTICULO 1, CAPITULO VII.- INSPECCION Y VIGILANCIA; ARTICULOS 33, 34, 35, 36, 37 Y 38, TAMBIEN EL ARTICULO 3, FRACCIONES I, II Y V, ARTICULO 18, FRACCION III, DE LA LEY DE PROTECCION CIVIL DEL ESTADO DE MICHOACAN Y EL ARTICULO 4, FRACCIONES I, II Y III, ARTICULO 5, FRACCION I, ARTICULO 75, FRACCIONES I, V Y VII, ARTICULOS 84, 89 Y 90 DE LA LEY GENERAL DE PROTECCION CIVIL PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 06 DE JUNIO DEL 2012. LA GUARDERIA, YA ANTES MENCIONADO CUMPLE.

QUE EN CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION EL MUNICIPIO DE ZAMORA PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL EL MARTES 9 DE ABRIL DEL 2013 3ª. SECC. Y DEL CODIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO. LA GUARDERIA YA ANTES MENCIONADAS CUMPLE CON LOS SIGUIENTES ARTICULOS DE DICHO REGLAMENTO Y SON:

TITULO II.- ATRIBUCIONES, CAPITULO II.- ATRIBUCIONES DE LAS AUTORIDADES, ARTICULOS 13, 14, 15 NUMERALES X Y XVI, 16, CAPITULO III.- ZONIFICACION Y USO DE SUELO, ZONIFICACION DEL TERRITORIO MUNICIPAL, CAPITULO IV, ART. 35 NUMERAL III, CAPITULO VII.- DISEÑO URBANO.- ARTICULOS 47, 50 Y 57, TITULO X.- NORMAS DE CONSTRUCCION DE OBRAS DE URBANIZACION, CAPITULO I.- GENERALIDADES ARTICULOS 228 NUMERALES III, IV Y V, 229 NUMERALES I, II, III, IV, V, VI, Y VII, TITULO XII.- UTILIZACION Y CONSERVACION DE PREDIOS Y EDIFICACIONES, CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES.- ARTICULO 332, CAPITULO II.- ACCESOS Y SALIDAS; NUMERAL I.- ACCESOS ARTICULO 364, INCISOS; a, b, c Y d, NUMERAL II.- PUERTAS INCISOS a, b Y c, (A) Y (B), ARTICULO 365.- NORMAS DE CIRCULACIONES; NUMERALES I, II, III Y IV, ARTICULOS 366.- ESCALERAS Y RAMPAS, ARTICULOS 367, 368, 370, CAPITULO III.- ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT.- ARTICULOS 374: NUMERALES I, II, III, IV, V, VI Y VII, 375, 378

NUMERALES I Y II, 379, TITULO XIII.- NORMAS BASICAS PARA LA CONSTRUCCION.- CAPITULO I.- GENERALIDADES, ARTICULOS 289,390, CAPITULO III.- CIMENTACIONES, ARTICULOS 395 NUMERAL I Y II, 402, 403, CAPITULO X.- NORMAS DE CALIDAD DE MATERILES, ARTICULOS 413 Y 414, CAPITULO XIV.- MEMORIAS DE CALCULO, ARTICULOS 434 Y 435, CAPITULO XVII.- DISPOSITIVOS PARA DISCAPACITADOS ARTICULOS 468, 471, 472 Y 474, TITULO XIV.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA CONSTRUCCION.- CAPITULO I.- GENERALIDADES.- ARTICULOS 480 NUMERAL I, 481 NUMERAL I, CAPITULO II.- ARTICULOS 482, 483, 484 Y 485, CAPITULO III.- CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL.- ARTICULOS 489 NUMERALES I, II, III Y IV, 490, 491, 492 NUMERALES I, II Y III, 493, 494, 495 NUMERALES I, II Y III, 496 NUMERALES I INCISO a, b, c Y d, 497 NUMERALES 1, 2, 3, 4 Y 5, CAPITULO IV.- CARGAS MUERTAS.- ARTICULOS 512, 513 Y 514, CAPITULO V.- CARGAS VIVAS.- ARTICULOS 515, 516, 517 NUMERALES I, II, III, IV Y V, 518, 519 Y 521, CAPITULO VI.- CARGAS VIVAS TRANSITORIAS.- ARTICULO 522, 555 NUMERALES I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII Y IX, 556 Y 561 NUMERALES I, II Y III.

POR PROTOCOLOS DE LA GUARDERIA, SE PROCEDIO A UNA INSPECCION AL EDIFICIO YA ANTES MENCIONADO, PARA DEFINIR SU GRADO DE VULNERABILIDAD Y DETERMINAR MEDIANTE UN DIAGNOSTICO DE EVALUACION VISUAL EN EL SITIO, PARA DETERMINAR LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES Y DE HABITABILIDAD.

SE PROCEDIO A UNA INSPECCION AL EDIFICIO EN GENERAL DE UNA PLANTA, ASI COMO SUPERVISION ESTRUCTURAL EN INSTALACIONES Y ACABADOS EN GENERAL NO PRESENTA DAÑOS EN SU ESTRUCTURA GENERAL (LOSA DE CUBIERTA, MUROS DE CARGA, COLUMNAS, CASTILLOS, TRABES Y PISOS); SE DISTRIBUYE DE LA SIGUIENTE MANERA; PLANTA BAJA UNICA: ESTACIONAMIENTO 5 CAJONES, ACCESO PRINCIPAL, VESTIBULO GENERAL, CONTROL DE ACCESO, AREA DE PEDAGOGIA, ADMINISTRACION GENERAL, DIRECCION, SALA DE JUNTAS, CONTABILIDAD, AREA DE ESPERA, SANITARIO DIRECCION, AREA DE RACK, VESTIBULO Y PASILLOS DE DISTRIBUCION, 1 AULA DE LACTANTES A, B Y C CON SANITARIO Y CAMBIADOR, COMEDOR DE LACTANTES A Y B, COMEDOR DE LACTANTES C, 1 AULA DE MATERNAL CON CAMBIADOR Y SANITARIO, COMEDOR MATERNALES, PATIO DE SERVICIO CON SALIDA DE EMERGENCIA, 1 AULA DE MATERNALES C1, 1 AULA DE MATERNALES B1 Y B2, 1 AULA DE MATERNALES A1, SANITARIOS GENERALES NIÑAS Y NIÑOS, COMEDOR GENERAL Y DE USOS MULTIPLES, COCINA GENERAL, ALMACEN DE VIVERES, 1 OFICINA DIETISTA, 1 LACTARIO, 1 LABORATORIO DE LECHE, 1 OFICINA DE SINDICATO, 1 OFICINA DE CONSERVACION CON BODEGA, CUARTO DE MAQUINAS EN GENERAL, BAÑOS TRABAJADORES HOOMBRES Y MUJERES, 1 AREA DE ALIMENTOS DE PERSONAL, 1 BODEGA GENERAL, 1 SEPTICO, ENFERMERIA CON SANITARIO COMPLETO Y AREA DE OBSERVACION CON DOS CAMAS, ATRIO, AREAS JARDINADAS, 3 SALIDAS DE EMERGENCIA Y COCHERA INTERNA 3 CAJONES: YA QUE EL INMUEBLE YA ANTES MENCIONADO NO PRESENTA DAÑOS EN SU ESTRUCTURA GENERAL (LOSA DE CUBIERTA, MUROS DE CARGA, COLUMNAS, TRABES, Y PISOS, POR LO CUAL ES VIABLE SU HABITABILIDAD Y NO PONE EN RIESGO LA INTEGRIDAD DEL LOS USUARIOS Y PERSONAL DE TRABAJO, POR LO TANTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL H. AYUNTAMIENTO DE ZAMORA Y EL CODIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO EN VIGOR, POR EL CUAL NO HAY INCONVENIENTE EN OTORGARLE EL DICTAMEN DE::

## CONSTANCIA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

SIEMPRE Y CUANDO NO SE LLEVEN A CABO MODIFICACIONES ESTRUCTURALES DEL EDIFICIO DE LA PRESENTE CONSTANCIA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL E INSPECCION, CUALQUIER CAMBIO DE LA ESTRUCTURA ANULARA EL PRESENTE DOCUMENTO, DEBERA DAR AVISO AL PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA PARA SU EVALUACION Y ANALISIS

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
MICH. PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQUR

EN CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO MUNICIPAL Y EL CODIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO, DICHO DICTAMEN TENDRA UNA VIGENCIA DE TRES AÑOS A PARTIR DE SU EXPEDICION DEL DIA 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2017 AL 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2020, EN LA CIUDAD DE MORELIA MICHOACAN, A LOS OCHO DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL DOS MIL DIECISIETE, SIN MÁS POR EL MOMENTO:

PROTESTO LO NECESARIO

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA Y ESTRUCTURISTA # 663  
CEDULA PROFESIONAL # 2262839  
SECRETARIA DE DESARROLLO METROPOLITANO E INFRAESTRUCTURA  
DIRECCION DE ORDEN URBANO  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACAN.  
PERITO D.F.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF

C.c.p. DEPTO. DE ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS DE PROT. CIVIL MUNICIPAL  
GUARDERIA MADRES ASEGURADAS 001 ZAMORA IMSS.  
ARCHIVO/MINUTARIO/EQR

## MEMORIA FOTOGRAFICA



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL, ACCESO Y ESTACIONAMIENTO

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.F.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262339  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQURE



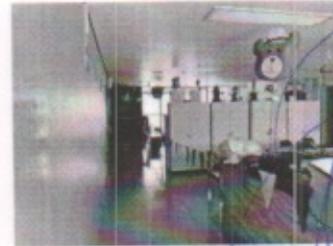
ACCESO CONTROLADO, AREA DE PEDAGOGIA Y DIRECCION GENERAL



AREA DE CONTABILIDAD, SANITARIO DIRECCION Y DIRECCION GENERAL



SALA DE JUNTAS, PASILLOS DE DISTRIBUCION GENERAL Y AREA DE JARDIN CENTRAL



VISTA GENERAL DE PASILLOS DE DISTRIBUCION, ATRIO Y SALIDA GENERAL Y ESTRUCTURISTA #663  
DETALLE GENERAL DE ESTRUCTURA DE MUROS DE CARGA, COLUMNAS, PISOS, PISAPONES Y LOSAS DE CUBIERTA  
C.O. PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQURE



AULA TIPO DE LACTANTES A, B, C Y AREA DE COMEDOR DE MATERNALES



PATIO DE SERVICIO CON SALIDA DE EMERGENCIA, DETALLE ESTRUCTURAL DE COLUMNAS, MUROS DE CARGA, PISOS, FIRMES, PLAFONES Y LOSA DE CUBIERTA EN GENERAL



SANITARIO PERSONAL DE LACTANTES, AREA DE TRABAJO Y VISTA GENERAL DE ATRIO CON JARDIN



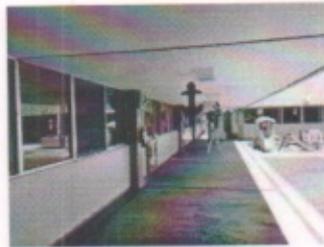
PASILLO DE DISTRIBUCION CON PATIO DE JUEGOS, AULA TIPO MATERNAL Y PATIO DE JUEGOS MATERNAL

ARQ. ENRIQUE GUAYANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CÉDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICH.

# ARQUIRE



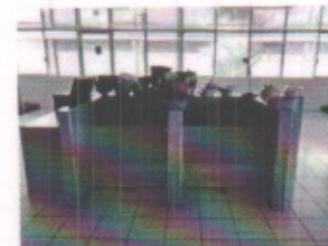
VISTA GENERAL DE BANQUETA PERIMETRAL, MUROS DE CARGA, COLUMNAS, PLAFONES, JUNTA CONSTRUCTIVA, PISOS CON PASILLOS DE DISTRUBUCION Y AULA TIPO MATERNALES C1



AULA TIPO MATERNALES B2 Y PASILLOS DE DISTRUBUCION EN GENERAL CON AREA JARDINADA



AULA TIPO MARNTERNAL A1 Y VISTA GENERAL DE SANITARIOS NIÑOS NIÑAS



VISTA GENERAL DE SANITARIOS NIÑOS Y NIÑAS

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262339  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH

# ARQUIRE



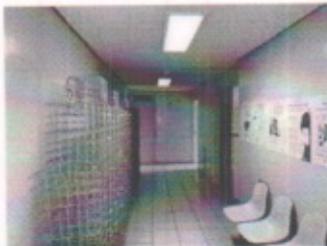
VISTA GENERAL DE COMEDOR (USOS MULTIPLES) Y AREA DE JUEGOS JARDINADAS, ASI COMO DETALLE DE BANQUETA PERIMTRAL, COLUMNAS, MUROS DE CARGA, PLAFONES, FACHADA Y PISOS



AREA DE SERVICIO DE CARGA Y DESCARGA, PASILLOS DE DISTRIBUCION INTERNA Y COCINA GENERAL



OFICINA DIETISTA, SEPTICO Y LABORATORIO Y BANCO DE LECHE



PASILLO DE DISTRIBUCION INTERNO Y BAÑOS PERSONAL DEL IMSS

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #563  
CEDULA PROFESIONAL 2262833  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQUIRE



BAÑOS PERSONAL DEL IMSS Y AREA DE ALIMENTOS DE PERSONAL



ARCHIVO GENERAL PAPELERIA, PASILLO EXTERIOR PERSONAL IMSS Y CUARTO ELECTRICO



CUARTO DE MAQUINAS EN GENERAL Y AREA DE CARGA Y DESCARGA



VISTA GENERAL DE COMEDOR NIÑOS Y AREA DE ENFERMERIA GENERAL

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQURE



SANITARIO DE ENFERMERIA, AREA DE OBSERVACION Y VISTA GENERAL DE JARDIN INTERNO CON PASILLOS DE DISTRIBUCION PRINCIPAL



VISTA GENERAL DE ESTRUCTURACION DE LOSA DE CUBIERTA EN GENERAL CON TRABES DE CARGA PRINCIPAL



ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262838  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF

## TIPO DE ESTRUCTURA GRUPO 2 (GUARDERIA, ESCUELAS, CENTROS EDUCATIVOS, ETC.)

ESPECIFICACIONES TECNICAS: LAS ESPECIFICACIONES SOBRE CARGAS Y PARAMETROS DE LA GUARDERIA EN EL MUNICIPIO EN ZAMORA MICHOACAN, POR SU TIPO DE ESTRUCTURA GENERAL, QUE DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MUNICIPIO DE ZAMORA Y EL CODIGO DE DESARROLLO URBANO DE ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS, EL MANUAL DE OBRAS CIVILES DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD, ACI 318-95, AISC Y AWS.

CARGAS EN AZOTEA:

PARA ANALISIS Y DISEÑO POR CARGAS GRAVITACIONALES

CARGA MUERTA: CM = 450 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA VIVA: CV = 100 Kg/m<sup>2</sup>

CM + CV = 550 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA ÚLTIMA DE DISEÑO POR SISMO:

CM (1.4) + CV (1.7) = 350 (1.4) + 100 (1.7) = 800 Kg/m<sup>2</sup>

MAS EL PESO PROPIO DEL EDIFICIO DE LA ESTRUCTURA GENERAL (COLUMNAS Y TRABES) Y ELEMENTOS DE FACHADA

PARA REVISION SE CONSIDERO LA RESISTENCIA Y MODULO DE ELASTICIDAD QUE TIENE EL CONCRETO ACTUALMENTE LA ESTRUCTURA, QUE ES:

f'c = 275.00 kg/cm<sup>2</sup> PROMEDIO RESISTENCIA AL CORTANTE Vr = 3,375.00 kg

Ec = 68,000.00 kg/cm<sup>2</sup> PROMEDIO

ACERO DE REFUERZO, SE CONSIDERO UN fy = 4,200.00 kg/cm<sup>2</sup>

PARAMETROS:

EL FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO, DE ESTA ZONA CONTENIDA EN LOS PLANOS ORIGINALES DEL CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL Y QUE CORRESPONDE AL VALOR DE: Q = 3.0

SEGÚN VALORES DEL LIBRO NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS DE PROYECTOS CONSTRUCCION E INSTALACIONES VOLUMEN 4, SEGURIDAD ESTRUCTURAL, TOMO II DISEÑO POR SISMOS.

CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE UNA ESTRUCTURA APTA PARA LA HABITABILIDAD Y SON:

1. SU PLANTA ES SENSIBLEMENTE SIMETRICA CON RESPECTO A DOS EJES ORTOGONALES POR LO QUE TOCA A LAS MASAS, ASI COMO A MUROS Y OTROS ELEMENTOS DE CARGA.
2. LA RELACION DE SU ALTURA A LA DIMENSION MENOR A SU BASE NO PASA DE LOS 2.5 VECES.
3. LA PLANTA NO TIENE ENTRANTES NI SALIENTES CUYA DIMENSION EXCEDA EL 20% DE LA DIMENSION DE LA PLANTA MEDIDA PARALELAMENTE A LA DIRECCION QUE SE CONSIDERA DEL ENTRANTE O SALIENTE.
4. EN CADA NIVEL TIENE UN SISTEMA DE TECHO O PISO RIGIDO Y RESISTENTE.
6. TODAS LAS COLUMNAS ESTAN RESTRINGIDAS EN TODOS LOS PISOS EN DOS DIRECCIONES ORTOGONALES POR DIAFRAGMAS HORIZONTALES Y POR TRABES O LOSAS PLANAS O LOSAS ALIGERADAS.

ARQ. ENRIQUE QUINTANA REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

7. MUROS ADECUADOS LIGADOS EN TODO SU PERIMETRO A LOS MARCOS ESTRUCTURALES DIGASE COLUMNAS, CASTILLOS Y DALAS CREANDO UN MARCO RIGIDO.
8. CAPACIDAD DE MARCOS DUCTILES DE ACERO O CONCRETO CON DUCTABILIDAD LIMITADA A UNA DISTORSION 0.030.
9. NI LA RESISTENCIA NI LA RIGIDEZ AL CORTE DE NINGUN ENTREPISO EXCEDE EN MAS DEL 50% A LA DE ENTREPISO INMEDIATAMENTE INFERIOR. EL ÚLTIMO ENTREPISO QUEDA EXCLUIDO DE ESTE REQUISITO.
10. EN NINGUN ENTREPISO O LOSA DE CUBIERTA LA EXCENTRICIDAD TORSIONAL CALCULADA ESTATICAMENTE "e" EXCEDE EL 10% DE LA DIMENSION EN PLANTA DE ENTREPISO MEDIDA PARALELAMENTE A LA EXCENTRICIDAD MENCIONADA.

CONSTRUCCION DEL GRUPO (2). - PARA ESTA CLASIFICACION SE CONSIDERO LO QUE ESTIPULA EN LOS REGLAMENTOS Y CODIGOS DE DESARROLLO URBANO, YA QUE LOS EDIFICIOS DE CENTROS DE SEGURIDAD SOCIAL (CENTROS DE ENSEÑANZA DE ARTES Y OFICIOS), ESTAN DENTRO DE ESTA CLASIFICACION.

Tabla 5.1 VALORES DEL FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO SEGUN TIPO DE EDIFICIO Y CASO

Caso	Requisitos para construcciones con estructuración tipo 1 (Edificios)	Factor de comportamiento sísmico
2	Deben satisfacer las condiciones (bi), (di), (ei) pero en cualquier entrepiso dejan de satisfacerse las condiciones (ai) o (c) especificadas para el caso 1, pero la resistencia en todos los entrepisos es suministrada por columnas de acero o de concreto reforzado con losas planas, por marcos rígidos de acero, por marcos de concreto reforzado, por muros de éste material, por combinaciones de éstos y marcos. Las estructuras con losas planas deberán además satisfacer los requisitos que sobre el particular marcan estas normas para estructuras de concreto.	Q = 3.0

FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO. - SE CONSIDERO UN  $Q = 3.0$

ZONA SISMICA A LA QUE PERTENECE MORELIA TIPO B

ESPECTROS PARA DISEÑO SISMICO: TIPO DE SUELO II:  $A_0 = 0.12$ ,  $c = 0.45$ ,  $T_{a1} = 0.30$ ,  $T_{b1} = 1.50$ ,  $r = 2/3$

FACTORES DE CARGA. - COMBINACIONES DE ACCIONES PERMANENTES Y VARIABLES = 1.2

COMBINACION DE ACCIONES PERMANENTES, VARIABLES Y ACCIDENTALES = 1.1

EL SISTEMA ESTRUCTURAL QUE TIENE TODO EL CUERPO EN CONJUNTO, ES A BASE DE COLUMNAS, TRABES Y LOSAS, ESTAS ULTIMAS HORIZONTALES DE CONCRETO REFORZADO COLADO EN SITIO.

POR EL COMPORTAMIENTO QUE HA TENIDO LA GUARDERIA DURANTE SU VIDA UTIL ANTE LOS EFECTOS SISMICOS, CABE MENCIONAR SU ESTRUCTURACION, LA CUAL ES BASE DE MARCOS RIGIDOS CONTINUOS ORTOGONALES CON RESPECTO A SUS DIRECCIONES PRINCIPALES. SU AZOTEA ES UNA LOSA QUE CUMPLE CON LA FUNCION DE TRANSMITIR LAS CARGAS GRAVITACIONALES A LOS ELEMENTOS QUE LA SUSTENTAN Y DE ACTUAR COMO DIAFRAGMAS RIGIDOS PARA LA TRANSMISION DE CARGAS LATERALES DEBIDAS A TEMBLORES A LOS MARCOS QUE INTEGRAN TODA SU ESTRUCTURA.

LA CONFIGURACION DE LA PLANTA DE UN NIVEL, DE FORMA RECTANGULAR Y SENSIBLEMENTE REGULAR, EN SU PLANTA BAJA HASTA EL NIVEL DE AZOTEA ES UN VOLUMEN ES TOTALMENTE RECTANGULAR EN FORMA DE ORTOGONAL EN LOS CUATRO CUERPOS DEL EDIFICIO, LAS SECCIONES TIPICAS EN EL SENTIDO TRANSVERSAL DE 7.50m Y DE 7.20m EN EL SENTIDO LONGITUDINAL: LA ALTURA DEL PISO A LA LOSA DE CUBIERTA ES DE 4.150m.

ING. EDUARDO QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
MORELIA MICHO.

CIMENTACION. - ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO DE 1.50m DE ANCHO, 1.90m DE ALTO Y DALA DE DESPLANTE CORRIDA DE 0.30m DE ALTURA DE 0.40cm DE ANCHO, ARMADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.

EL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO ES DEL TIPO TABLERO DE BORDE CLARO LARGO O CLARO CORTO, CASTILLOS, COLUMNAS, TRABES, NERVADURAS O ENTRECALLES Y LOSA TIPO ALIGERADO Y REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO DE 10cm D PERALTE EN CUBIERTA.

#### ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION

Los muros perimetrales serán de tabique rojo recocido de 14 cm. de espesor, juntado con mortero, reforzados por columnas, dalas, trabes, cerramientos, cadenas y castillos de concreto armado, se les adicionarán las trabes necesarias que descargarán en los muros de carga, estos a su vez transmitirán las cargas a la cimentación correspondiente.

El desplante se realizará en zapatas corridas de concreto por todos los muros de la distribución, con una sección capaz de soportar las cargas que le serán transmitidas, así que la cimentación deberá de apoyarse en el terreno firme, el cual se detectará mediante sondeos previos de geotécnia.

Se usará concreto con una resistencia de  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , la que será alcanzada a los 28 días de colado. Se usará losacero en losa de azotea, así como en trabes, columnas y zapatas. Los esfuerzos reducidos de acuerdo al reglamento serán:

$$f'c = 0.80f'c = 168 \text{ kg/cm}^2; f'c = 0.85f'c = 143 \text{ kg/cm}^2$$

Para firmes, rellenos, etc. El esfuerzo será  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$  para castillos y cadenas.

El acero de refuerzo con límite de fluencia del acero  $Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$  y un Esfuerzo permisible  $fs = 1690 \text{ kg/cm}^2$ , el porcentaje máximo será:

$$P_{\text{máx}} = p \cdot b = \frac{f'c}{Fy} \times \frac{44800}{Fy + 6000} = 0.016$$

El acero estructural común con un esfuerzo:  $Fy = 2520 \text{ kg/cm}^2$

Tensión y flexión:  $fb = 0.60 \quad Fy = 1512 \text{ kg/cm}^2$

Cortante:  $fv = 0.40 \quad fy = 1008 \text{ kg/cm}^2$

El mortero para mamposterías y muros de tabique juntados con mortero de cal - arena de proporción 1:4, enriquecida con cemento, tendrá las siguientes resistencias:

Compresión:  $f^*m = 15 \text{ kg/cm}^2$

Cortante:  $v^* = 2.5 \text{ kg/cm}^2$

#### CONCLUSIONES:

EN BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR LA REVISION ESTRUCTURAL PODEMOS MENCIONAR QUE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONFORMAN EL INMUEBLE SOPORTAN ADECUADAMENTE LOS ELEMENTOS MECANICOS (FUERZAS NORMALES, FUERZAS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES), PRODUCIDOS POR LOS MATERIALES, CARGAS POR GRAVEDAD (CM + CV) Y CARGAS ACCIDENTALES (SISMO + VIENTO). SE CONCLUYE QUE

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

LA ESTRUCTURA EXISTENTE SATISFACE LOS ESTADOS DE FALLA Y SERVICIO, POR LO QUE NO EXISTE INCONVENIENTE PARA EL USO Y DESTINO DE OCUPACION SEA PARA LA GUARDERIA, APEGANDOSE A LAS AREAS DE OCUPACION QUE ESTABLESCA EL REGLAMENTO PARA TAL FIN.

POR LO ANTERIOR, SE CONCLUYE QUE LA ESTRUCTURACION QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL INMUEBLE Y SUS DIFERENTES AREAS QUE SERAN OCUPADAS POR AREAS DE AULAS EDUCATIVAS, AREAS ADMINISTRATIVAS, COCINA, SERVICIOS GENERALES Y PASILLOS, **CUMPLEN CON LAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE ESTABILIDAD, DE RESISTENCIA, DE RIGIDEZ Y DE FLEXIBILIDAD, MANTENIENDO EL FACTOR DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL SATISFACTORIO.**

LOS RESULTADOS Y REVISIONES PRESENTADOS EN ESTE INFORME ESTRUCTURAL SOLO SON APLICABLES AL INMUEBLE EN ESTUDIO DEBIDO A QUE LOS ELEMENTOS MECANICOS, TOPOGRAFIA, ESTRUCTURACION, MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SON CARACTERISTICAS PARTICULARES QUE INFLUYEN EN LA PARTICIPACION DE LAS ACCIONES EN LA ESTRUCTURA DEL INMUEBLE.

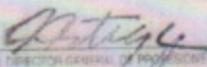
**CUMPLEN CON LAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE ESTABILIDAD, DE RESISTENCIA, DE RIGIDEZ Y DE FLEXIBILIDAD, MANTENIENDO EL FACTOR DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL SATISFACTORIO, POR LO CUAL ES VIABLE SU HABITABILIDAD Y NO PONE EN RIESGO LA INTEGRIDAD DEL LOS USUARIOS Y PERSONAL DE TRABAJO.**

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2362839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE, DE DAR MANTENIMIENTO A LA ESTRUCTURA EN GENERAL PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO, ~~NO DEL PERITO RESPONSABLE EN CUESTION QUE HARA SUPERVISION CUANDO EL LO CONSIDERE PERTINENTE~~

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF

# ARQURE

<p>CEDULA 2262839</p> <p>TITULO REGISTRADO A FCMS 537-44</p> <p>DEL LIBRO A226</p> <p>DE REGISTRO PROFESIONALES Y GRADOS</p>  <p>FIRMA DEL INTERESADO</p>	<p>SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES</p> <p>2262839</p> <p>EN VIRTUD DE QUE ERIK QUINTANAR REYNA</p> <p>CUMPLIO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTICULO 5o. CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE PROFESIONES Y SU REGLAMENTO SE LE EXPIDE LA PRESENTE</p> <p><b>CEDULA</b></p> <p>CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER LA PROFESION DE <b>ARQUITECTO</b></p> <p>MEXCO, D.F. A 28 DE FEB DE 19 96</p>  <p>EL DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES LIC. DIANA CECILIA ORTEGA PRIEVA</p>
---	---

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA Y ESTRUCTURISTA # 663  
CEDULA PROFESIONAL # 2262839  
SECRETARIA DE DESARROLLO METROPOLITANO E INFRAESTRUCTURA  
DIRECCION DE ORDEN URBANO  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACAN.

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MORELIA  
SECRETARIA DE DESARROLLO METROPOLITANO E INFRAESTRUCTURA  
DIRECCIÓN DE ORDEN URBANO  
DEPARTAMENTO DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION



\* 4 1 8 1 2 0 1 7 0 0 1 1 2 2 \*

Departamento: Licencias de Construcción  
Constancia de Director Responsable de Obra

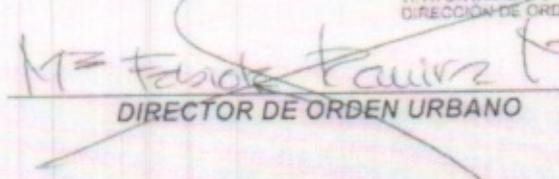
Folio: 91717

A QUIEN CORRESPONDA

Por medio de la presente se HACE CONSTAR que el (la) ARQ. EN INSTALACIONES Y ESTRUCTURISTA ERIK QUINTANAR REYNA, se encuentra registrado como Perito Responsable de Obra con Número: 663 en el padrón del Departamento de Licencias de Construcción, de la Dirección de Orden Urbano, para el año 2017.

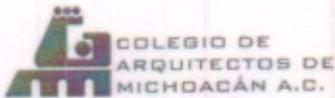
Se extiende la presente para los efectos legales a que haya lugar a los 18 días del mes de enero de 2017.

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA  
DIRECCIÓN DE ORDEN URBANO

  
DIRECTOR DE ORDEN URBANO

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA 663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

# ARQUIRE



OFICIO: CAMF/00 043-17  
MORELIA MICHOACÁN A 18 DE ENERO DEL 2017.

## A QUIEN CORRESPONDA:

Por este conducto hago de su conocimiento y doy fe que el C. Arquitecto ERIK QUINTANAR REYNA es miembro activo del Colegio de Arquitectos de Michoacán A. C., al corriente de sus obligaciones y pagos para el año 2017; con Registro 338-97 obrando en nuestros expedientes, Copia del Título y Cédula Profesional No. 2262839 expedida por la Dirección General de Profesiones de la SEP.

Remito la presente en esta ciudad de Morelia el 18 de enero del 2017, para los fines y usos legales que tenga a bien realizar el interesado.

Atentamente

MDA. PEDRO NÚÑEZ GONZÁLEZ

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MICHOACÁN A.C.



ARG. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICH.

C.C.P. ARCHIVO CAM  
C.C.P. INTERESADO

CALZADA DE FRAY ANTONIO DE SAN MIGUEL 396 INT. 6 CENTRO HISTÓRICO C.P. 58000 MORELIA MICHOACÁN

TEL: (443) 3-12-11-50  
FAX: (443) 3-12-11-50  
CAMICH.MX@OUTLOOK.COM  
WWW.CAMICH.MX

FEDERACIÓN  
MEXICANA DE  
ASOCIACIONES DE  
ARQUITECTOS

CONSEJO  
MEXICANO DE  
DE ARQUITECTOS  
NACIONALES DE  
ARQUITECTOS

SE  
MICH  
DE ARQUITECTOS

MORELIA, MICH., A 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2017.

**C. DR. ROMAN ACOSTA MORALES**  
**DELEGADO DEL INSTITUTO MEXICANO**  
**DEL SEGURO SOCIAL MICHOACAN**  
**PRESENTE**

**ASUNTO CARTA RESPONSIVA**

EN ATENCION A SU SOLICITUD SE EXTIENDE LA PRESENTE CARTA RESPONSIVA PARA LA **GUARDERIA HIJOS MADRES ASEGURADAS 001 ZAMORA I.M.S.S.**, DELEGACION REGIONAL MICHOACAN, UBICADO EN LA CALLE MICHOACAN # 35 ORIENTE, COLONIA CENTRO, C.P. 59600, DE ESTA CIUDAD DE ZAMORA MICHOACAN, CON SERVICIOS DE GUARDERIA INFANTIL Y MATERNAL DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, CON CLAVE DE ADSCRIPCION DEL IMSS No. **17630232200** Y REPRESENTADO POR EL RESPONSABLE LA DIRECTORA LA C. LIC. CLAUDIA ALEJANDRA RODRIGUEZ AMEZCUA Y SE LLEGO A LA SIGUIENTE CONCLUSION:

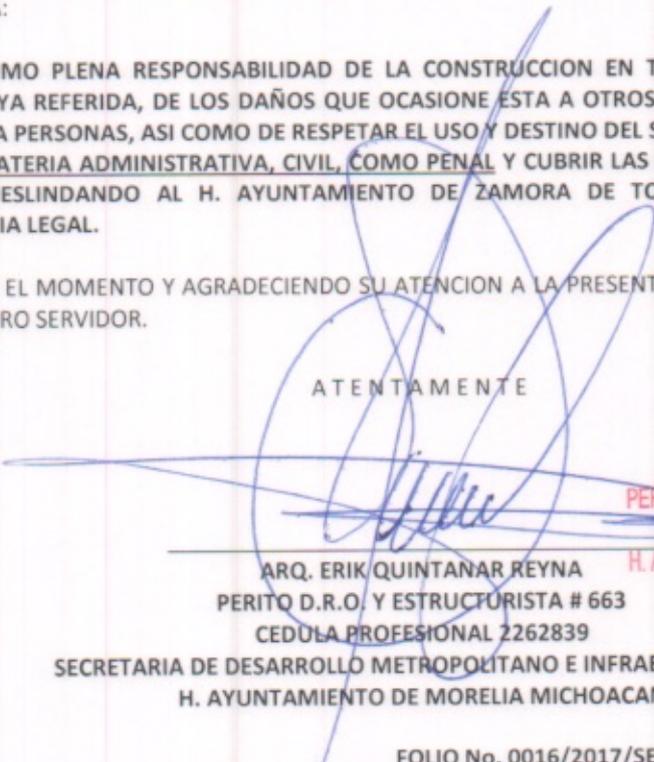
## MANIFIESTO

QUE EN CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION EL MUNICIPIO DE ZAMORA PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL EL MARTES 9 DE ABRIL DEL 2013 3º. SECC. Y DEL CODIGO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO, LA OBRA O EDIFICIO, YA ANTES MENCIONADA:

EL CUAL ASUMO PLENA RESPONSABILIDAD DE LA CONSTRUCCION EN TODA SU ESTRUCTURA DE LA GUARDERIA, YA REFERIDA, DE LOS DAÑOS QUE OCASIONE ESTA A OTROS INMUEBLES, INSTALACIONES, SERVICIOS O A PERSONAS, ASI COMO DE RESPETAR EL USO Y DESTINO DEL SUELO; COMPROMETIENDOME TANTO EN MATERIA ADMINISTRATIVA, CIVIL, COMO PENAL Y CUBRIR LAS SANCIONES RESPECTIVAS QUE RESULTEN, DESLINDANDO AL H. AYUNTAMIENTO DE ZAMORA DE TODA RESPONSABILIDAD ANTE CUALQUIER VIA LEGAL.

SIN MAS POR EL MOMENTO Y AGRADECIENDO SU ATENCION A LA PRESENTE, QUEDO ANTE USTED COMO SU MAS SEGURO SERVIDOR.

ATENTAMENTE

  
ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA # 663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839

SECRETARIA DE DESARROLLO METROPOLITANO E INFRAESTRUCTURA  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICHOACAN

ARQ. ERIK QUINTANAR REYNA  
PERITO D.R.O. Y ESTRUCTURISTA #663  
CEDULA PROFESIONAL 2262839  
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA MICHOACAN

FOLIO No. 0016/2017/SEPTIEMBRE/PCM-G001-ZAM/GF