07 JUL 2017

MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL
GOBIERNO DE EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL, PREVENCION Y MITIGACION DE DESASTRES

PROTECCIÓN CIVIL EL SALVADOR

San Salvador, 27 de Junio de 2017

Recibido copia a Junta Directiva de Ciencias Económicas e Ingeniería y Arquitectura.

Maestro Roger Armando Arias
Rector Universidad de El Salvador
Presente.

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos en sus funciones diarias.

Ocasión que aprovecho para hacerle entrega del resultado de la evaluación de la infraestructura de los Edificios de La Biblioteca de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Edificio de la Rectoría, Edificio del Centro de Investigación y Desarrollo en la Salud, Edificio de la Facultad de Economía y del Gimnasio del Polideportivo, en el marco de la Alerta Amarilla decretada por sismo de 5.1 grados de magnitud en la escala de Ritcher (10 de Abril de 2017, 17:59 horas) con epicentro en el municipio de Antiguo Cuscatlán, de acuerdo a información proporcionada por el MARN.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, San Salvador, Rep. de El Salvador, C.A. RECTORÍA

La evaluación la realizó un equipo conformado por Ingenieros y Arquitectos que conforman la Comisión Técnica Sectorial de Infraestructura y Servicios Básicos.

Del resultado de las inspecciones se encontraron daños leves tanto en elementos arquitectónicos como estructurales en los edificios de la Biblioteca de a Facultad de Ingeniería y Arquitectura, El Edificio de la Rectoría y el Edificio de Economía Rafael Menjívar, por lo que se determinó la clasificación de **Habitables.**

CORRESPONDENCIA RECIBIDA
DESARROLLO FISICO
Fecha: 18/7/17 Hora: 3:30 pm
Nombre:

En los edificios del Centro de Investigación y Desarrollo en la Salud, y el Gimnasio del Polideportivo se encontraron daños de entre leves a moderados, clasificándolos como **habitables con restricción,** mientras no se atiendan las recomendaciones proporcionadas en ficha de evaluación anexa.

Sin otro particular

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
Secretaría
Correspondencia Recibida
Fecha 18/07/17 Hora 11:54
Recibida por

Lic. Jorge Antonio Meléndez
Secretario para Asuntos de Vulnerabilidad y
Director General de Protección Civil.

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL DIRECTOR

CC: Arq. Frederick Manrique Castro Rosales/Jefe Unidad de Desarrollo Físico, UES.

Anexo: Ficha de Evaluación Preliminar

RECIBIDO SECRETARIA FIAUES
Fecha: 18 JUL 2017
Hora: 11:34 am

Formulario de Evaluacion Unica Post-Sismo

Formulario Número: _____

Inspección de la Edificación: _____ **Clasificación de Habitalidad:**

Exterior	Interior	No se pudo entrar	Verde	Amarillo	Naranja	Rojo
X	X					

1.0- Identificación de la Edificación:

Nombre del Edificio: Centro de Investigacion y Desarrollo en la Salud (UES)

Dirección: Final de 25° Ave Norte, dentro de las instalaciones de la Universidad del Salvador

Colonia: Col. Zacamil

Ciudad: San Salvador Municipio: Mejicanos Departamento: San Salvador

Persona de Contacto: Arq. Frederic Castro

Coordenadas geodesicas: 13°43'5.48"N 89°12'12.54"O Elevacion -

1.1- Uso Predominante:

1	Residencial		5	Hotel		10	Estacionamiento	
2	Comercial		6	Oficinas		11	Bodega	
3	Educacional	X	7	Industrial		12	Entretenimiento	
4	Salud		8	Gubernamental		13	Otros:	
			9	Mantenie uso original				

1.2- Número de Niveles: 3 Cantidad de Personal/usuarios -

Sótanos: Si - Número: - No X Altura - (m)

1.3- Dimensiones aproximadas de la Edificación: Frente: 55.0 (m) Fondo 20.00 (m) Altura 12 (m)

1.4 Entorno inmediato: Quebrada | Boveda | paso a desnivel | Otro Vaguada

2.0- Descripción de la Estructura

Sistema Estructural

Concreto Reforzado:	Marcos 2.01 X	Paredes Estructurales 2.02	Sistema Dual 2.03	Prefabricados 2.04
Paredes de Mampost	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Bloque concreto	2.05	2.06	2.07	2.08
	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Ladrillo de barro	2.09	2.10	2.11	2.12
Acero:	Marcos Arriostrados 2.13	Marcos No Arriostrados 2.14	Marcos Industriales 2.15	
Otras Paredes:	Adobe 2.16	Bahareque 2.17	Madera 2.18	
Tapiales:	Adobe 2.19	Mampostería de barro reforzado 2.20	Bloque reforzado 2.21	Prefabricados 2.22

Otro Sistema: Paredes de carga en sentido N-S y paredes de relleno en sentido E-O

Año de Construcción:

Antes de 1965	Entre 1966 -1974	Entre 1975 -1986	Despues de 1986	Despues de 2001
		X		

Sistema de Entrepiso:

Concreto: Losa densa [ ] Losa nervada 1 dirección [X] Losa nervada 2 direcciones [ ]

Acero: Metal Deck [ ]

Otro: _____

Sistema de Cubierta

Lamina Metálica	Teja	Losa	Fibro cem	Asb cem	Otra	Estruct soporte
		X			_____	_____

3.0 Evaluacion del Estado de la Edificación

3.1 Estado General de la Edificación

Revisar la edificación en forma global para las condiciones señaladas a continuación y hacer las aclaraciones necesarias en la sección de comentarios:

	No	Si	Existe Duda
1. Existe Colapso Total o Parcial:	X		
2. Desviación o inclinación de la Edificacion:	X		
3. Falla o Asentamiento de la Cimentacion:	X		
4. Lineas Electricas en el piso o cortadas	X		

Si=Inseguro
No entrar

3.2 Daños en elementos Arquitectónicos

	Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo
5. Muros de fachadas	X				
6. Muros divisorios o particiones		X			
7. Cielos rasos y luminarias	X				
8. Cubierta	X				
9. Accesos y circulaciones	X				
10. Escaleras y pasamanos		X			
11. Instalaciones:					
Agua Potable:	X				
Aguas lluvias	X				
Aguas negras:	X				
Energía:	X				
Gas:	X				
12. Pisos	X				
14. Revestimientos		X			
15.0 Fascia	X				
16.0 Corniza	X				
17. Otros	X				

3.3 Problemas Geotécnicos

	No	Puntual	General
14. Falla en Talud o movimientos en masa	X		
15. Asentamiento o Licuación	X		

3.4 Daños en Elementos Estructurales en el piso de mayor afectación

Indique el nivel de entrepiso con el mayor daño: Pared desplomada en escaleras del tercer nivel

Mencione el nivel de los elementos afectados según su grado de daño:

	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	4 Fuerte	5 Severo
16. Vigas	X				
17. Columnas		X			
18. Nudos o Puntos de Conexión	X				
19. Muros estructurales en concreto reforzado		X			
20. Mamposteria		-			
21. Muros de adobe o bahareque	-				
22. Vigas, columnas y conexiones en estructuras de acero	-				
23. Vigas, columnas y uniones en estructuras de madera	-				
24. Entrepisos					
25. Tanque elevado	-				
26. Cisterna	-				
27. Terrazas en voladizo	-				
28. Otro	-				

4.0 - Estimacion de la habitabilidad Global de la Edificación

Estimar el porcentaje del área afectada de la Edificación:

Rango:	%	Clasificación Global del daño
0%		1 - Ninguno
0 - 10%		2 - Leve
10 - 30%	15%	3 - Moderado
30 - 60%		4 - Fuerte
60 - 99%		5 - Severo
100%		6 - Colapso Total

Habitabilidad de la Edificacion	
Habitable (Verde)	
Habitable (Verde)	
Uso Restringido (Amarillo)	X
No habitable (Naranja)	
Peligro de colapso (Rojo)	
Colapso Total o demolicion (Rojo)	

Indique la clasificación del daño según la presente evaluación: MODERADO

Existe una clasificación o evalucion Previa? Si [X] No [ ]

responsable ? UES

Año 2017

5.0 - Recomendaciones y medidas de Seguridad

Se necesita visita especializada por aspectos:

Estructurales: X Geotécnicos: - Servicios Públicos: -

Medidas de Seguridad:

Restringir paso de peatones	X	En zona de escaleras del tercer nivel
Evacuar parcialmente la Edificación	-	
Evacuar totalmente la Edificación	-	
Restringir tráfico Vehicular	-	
Apuntalar	X	Pared al costado de las gradas en el 3° nivel.
Demoler Elementos en peligro de caer	X	
Evacuar Edificicaciones vecinas	-	

Desconectar 1. Energia [-] 2. Gas [-] 3. Agua [-]

Especifique lugares de la edificación que requieran la aplicación de las medidas de seguridad:

1. Es necesario tener precaucion en ambos cuerpos de gradas que conectan el segundo y tercer nivel, mientras no se tome una medida para reforzar o apuntalar la pared.
2. Se recomienda cambiar las losetas del cielo falso, debido que el material existente es de yeso y al momento de caer pone en riesgo la vida del personal.
3. Se clasifica con uso restringino mientras no se atienda la observacion realizada a las paredes del tercer nivel.

Recomendaciones

Se recomienda intervención de:

Direccion General Protección Civil	X	Policía-Ejército		Bomberos-Entidad de rescate	
Alcadia Municipal		Otros:	X		

Comentarios:

Ampiar la evaluación con observaciones que ayuden a darle claridad a la evaluacion
Indicar los elementos donde los daños fueron más importantes. Amplie recomendaciones.

1. Las paredes en dirección norte-sur del edificio son paredes de corte, mientras que en la direccion este-oeste son paredes de relleno.
2. Se observó grietas y fisuras en algunas paredes de corte como de relleno y columnas especialmente en el primer nivel y los extremos del edificio.
3. El patrón de agrietamiento presente es a cada un tercio de la pared y columna.
4. no se observó agrietamiento en vigas ni en nudos viga-columna.
5. Ambas paredes del cuerpo de escaleras que conecta el segundo y tercer nivel, presentan dislocamiento, debido a que carecen de refuerzo en la parte superior de la misma, sin embargo una de ellas presenta agrietamiento, visible en un costado, por lo tanto se recomienda demoler ambas paredes, y si es necesario la reconstruccion, colocar un refuerzo longitudinal y transversal como tambien agregar juntas constructivas entre la union columna- pared.

6.0 Condiciones Pre-Existentes

	Buena	Regular	Mala	Posición de la Edificacion en la manzana	
Calidad de la Construccion:	X			Esquina	
Configuración geometrica en Planta:			X	Intermedia	X
Configuración geometrica en Altura:		X		Libre por un costado	
Configuración Estructural:		X		Libre por dos costados	
Distribucion de cargas o peso	X			Libre por tres costados	

	Si	No	No se sabe
Hay Indicios de daños por Sismos anteriores	X		
Hubo reparación?		-	
Hubo remodelaciones?	X 2002		

Describa construcciones colindantes: No se encuentra edificaciones proximas

Efectos en los ocupantes

Hubo muertos o heridos:

Si	
No	X
No se sabe	

Número de Fallecidos: -

Número de Heridos: -

7.0 - Ocupación de la Edificación

En el momento de realizar la evaluación la edificacion esta habitada?

Si	X
No	

Número de unidades residenciales o comerciales existentes: -

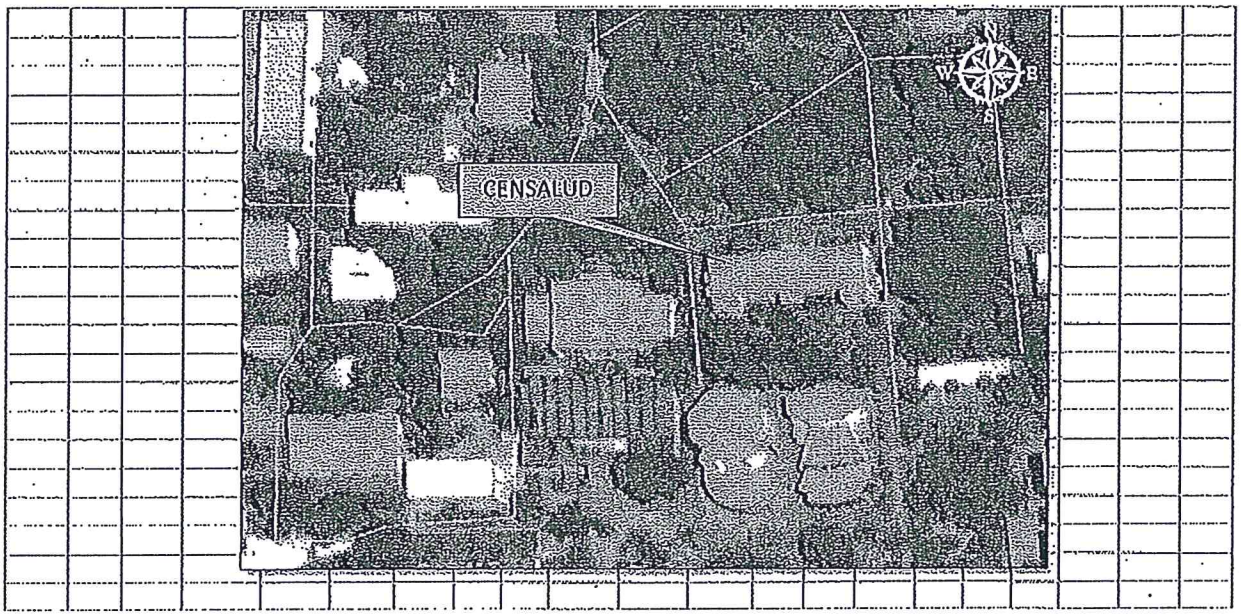
Número de unidades residenciales o comerciales no habitables: -

Persona para contacto:

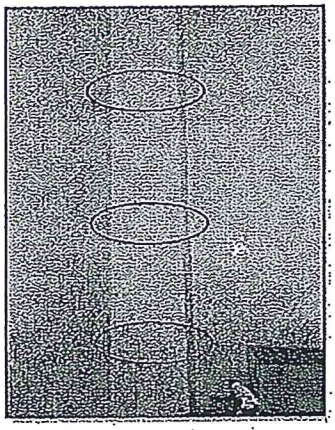
Nombre y Apellidos: Arq. Frederic Castro

Teléfono: 7071-0017 correo electronico -

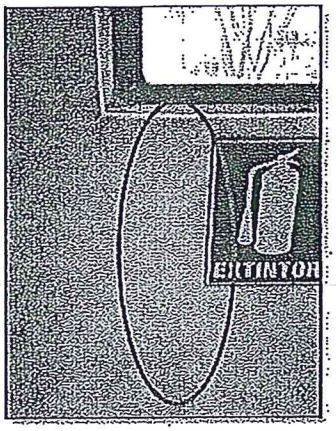
ESQUEMA



Fotografías



Fotografía 1 Agritamiento a 1/3 de la columna



Fotografía 2

Fotografía 3

Fotografía 4

8.0 Inspectores:

FECHA DE INSPECCIÓN

Dia 11 Mes mayo Año 2017 Hora: 9.00 am

Nombre Coordinador: Ing. Brenda Alexandra Calero

Grupo de Inspeccion N° 4 **FIRMA:**

Integrantes del Equipo Evaluador:

Ing. Jose David Amaya
(MOP) FIRMA:

Arq. Sandro Vladimir Ayala
(Proteccion Civil) FIRMA:

Ing. Gerardo Jovel
(ASIA) FIRMA:

FIRMA:

REGISTRO NACIONAL DE INGENIEROS
GERARDO JOVEL RODRIGUEZ
IC - 3152
INGENIERO CIVIL

La presente evaluacion, es una Inspeccion preliminar y determina solamente la condicion de habitabilidad y riesgo de la edificacion en el momento de la visita y exime de cualquier responsabilidad posterior por nuevos eventos, tampoco representa una resolucion definitiva

Scanned by CamScanner

Formulario de Evaluacion Unica Post-Sismo

asia

Formulario Número: _____

Inspección de la Edificación: _____

Exterior	Interior	No se pudo entrar
X	X	

Clasificación de Habitalidad:

Verde	Amarillo	Naranja	Rojo

1.0- Identificación de la Edificación:

Nombre del Edificio: Gimnasio del Polideportivo (UES)

Dirección: Sobre Ave. Don Bosco, dentro de las instalaciones de la Universidad del Salvador

Colonia: Col. Zacamil

Ciudad: San Salvador Municipio: Mejicanos Departamento: San Salvador

Persona de Contacto: Arq. Federich Castro

Coordenadas geodesicas: 13°43'19.90"N 89°12'10.94"O Elevacion -

1.1- Uso Predominante:

1	Residencial		5	Hotel		10	Estacionamiento
2	Comercial		6	Oficinas		11	Bodega
3	Educacional	X	7	Industrial		12	Entretenimiento
4	Salud		8	Gubernamental		13	Otros:
			9	Mantenie uso original	X		

1.2- Número de Niveles: 2 Cantidad de Personal/usuarios -

Sótanos: Si - Número: - No X Altura _____ (m)

1.3- Dimensiones aproximadas de la Edificación: Frente: 60.0 (m) Fondo 36.00 (m) Altura 12 (m)

1.4 Entorno inmediato: Quebrada _____ Bovеda _____ paso a desnivel _____ Otro X

2.0- Descripción de la Estructura

Sistema Estructural

Concreto Reforzado:	Marcos	Paredes Estructurales	Sistema Dual	Prefabricados
	2.01 X	2.02	2.03	2.04
Paredes de Mamposl	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Bloque concreto	2.05	2.06	2.07	2.08
	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Ladrillo de barro	2.09	2.10	2.11	2.12

Acero:	Marcos Arriostrados	Marcos No Arriostrados	Marcos Industriales
	2.13	2.14	2.15

Otras Paredes:	Adobe	Bahareque	Madera
	2.16	2.17	2.18

Tapiales:	Adobe	Mampostería de barro reforzado	Bloque reforzado	Prefabricados
	2.19	2.20	2.21 X	2.22

Otro Sistema: _____

Año de Construcción:

Antes de 1965	Entre 1966 -1974	Entre 1975 -1986	Despues de 1986	Despues de 2001
				2002

Sistema de Entrepiso:

Concreto:	Losa densa	X	Losa nervada 1 dirección		Losa nervada 2 direcciones	
Acero:	Metal Deck					

Otro: _____

Sistema de Cubierta

Lamina Metálica	Teja	Losa	Fibro cem	Asb cem	Otra	Estruct soporte
X					_____	Metálico

3.0 Evaluacion del Estado de la Edificación

3.1 Estado General de la Edificación

Revisar la edificación en forma global para las condiciones señaladas a continuación y hacer las aclaraciones necesarias en la sección de comentarios:

	No	Si	Existe Duda	
1. Existe Colapso Total o Parcial:	X			Si=Inseguro
2. Desviación o inclinación de la Edificacion:	X			No entrar
3. Falla o Asentamiento de la Cimentacion:	X			
4. Lineas Electricas en el piso o cortadas	X			

3.2 Daños en elementos Arquitectónicos

	Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo
5. Muros de fachadas	X				
6. Muros divisorios o particiones		X			
7. Cielos rasos y luminarias			X		
8. Cubierta			X		
9. Accesos y circulaciones	X				
10. Escaleras y pasamanos		X			
11. Instalaciones:					
Agua Potable:	X				
Aguas lluvias	X				
Aguas negras:	X				
Energía:	X				
Gas:	X				
12. Pisos	X				
14. Revestimientos	X				
15.0 Fascia	X				
16.0 Cornisa	X				
17. Otros	X				

3.3 Problemas Geotécnicos

	No	Puntual	General
14. Falla en Talud o movimientos en masa	X		
15. Asentamiento o Licuación	X		

3.4 Daños en Elementos Estructurales en el piso de mayor afectación

Indique el nivel de entrepiso con el mayor daño: _____

Mencione el nivel de los elementos afectados según su grado de daño:

	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	4 Fuerte	5 Severo
16. Vigas		X			
17. Columnas		X			
18. Nudos o Puntos de Conexión	X				
19. Muros estructurales en concreto reforzado	X				
20. Mamposteria	X				
21. Muros de adobe o bahareque	-				
22. Vigas, columnas y conexiones en estructuras de acero		X			
23. Vigas, columnas y uniones en estructuras de madera	-				
24. Entrepisos	-				
25. Tanque elevado	-				
26. Cisterna	-				
27. Terrazas en voladizo	-				
28. Otro	-				

4.0 - Estimacion de la habitabilidad Global de la Edificación

Estimar el porcentaje del área afectada de la Edificación:

Rango:	%	Clasificación Global del daño
0%		1 - Ninguno
0 - 10%		2 - Leve
10 - 30%	20%	3 - Moderado
30 - 60%		4 - Fuerte
60 - 99%		5 - Severo
100%		6 - Colapso Total

Habitabilidad de la Edificacion	
Habitable (Verde)	
Habitable (Verde)	
Uso Restringido (Amarillo)	X
No habitable (Naranja)	
Peligro de colapso (Rojo)	
Colapso Total o demolicion (Rojo)	

Indique la clasificación del daño según la presente evaluación: MODERADO

Existe una clasificación o evalucion Previa? Si [X] No [ ] responsable ? UES

Año ####

5.0.- Recomendaciones y medidas de Seguridad

Se necesita visita especializada por aspectos:

Estructurales: X Geotécnicos: - Servicios Públicos: -

Medidas de Seguridad:

Restringir paso de peatones	X
Evacuar parcialmente la Edificación	-
Evacuar totalmente la Edificación	-
Restringir tráfico Vehicular	-
Apuntalar	-
Demoler Elementos en peligro de caer	X
Evacuar Edificicaciones vecinas	-

Desconectar 1. Energia [-] 2. Gas [-] 3. Agua [-]

Especifique lugares de la edificación que requieran la aplicación de las medidas de seguridad:

1. Es necesario restringir el uso en la area de la duela o cancha, mientras no se retiren los tensores colgantes y se revisen la estabilidad de todas las lamparas.
2. Reubicar los parlantes o reforzar el apoyo de los parlantes que se encuentran apoyados sobre la columna bajo los asientos de espectadores, ya que se desconoce el tipo de apoyo que tienen y en un evento sismico considerados pueden presentar un riesgo para los espectadores.

Recomendaciones

Se recomienda intervención de:

Direccion General Protección Civil [X] Policía-Ejército [ ] Bomberos-Entidad de rescate [ ]

Alcadia Municipal [ ] Otros: [UES]

Comentarios:

Ampiar la evaluación con observaciones que ayuden a darle claridad a la evaluacion

Indicar los elementos donde los daños fueron más importantes. Amplie recomendaciones.

1. Se observó que todos los tensores de la cubierta fallaron en su conexión, y se mantienen suspendidos, asi mismo se la caida de dos lamparas desde una altura mayor a 5 m. por lo cual es necesario el restringir el acceso al interior del gimnasio, especificamente en la área central. (Fotografía 1)
2. Se recomienda rediseñar los tensores y/o cambiar el tipo de conexión en los tensores de la estructura espacial del techo.
3. Se observó fisuras en el cambio de direccion de la viga sobre la cual descansa la losa de las gradas y sobre la que descansa las gradas (Fotografía 2) (graderios costado sur)
4. Algunas paredes de relleno en la área de ventana muestran agrietamiento y algunas se reflejaban en ambos lados de la pared.
5. El gimnasio s conforma por 8 marcos de concreto en sentido Norte-Sur, y 5 en sentido Este-Oeste, sin embargo se identificó que los marcos en sentido Norte -Sur presentan agrietamiento por flexión, especialmente los 5 marcos centrales.
6. Debido a la cantidad de personas que frecuentan el gimnasio es necesario indicar rutas de evacuacion claras y punto de encuentro.
7. Se recomienda revisar las fisuras y grietas de las paredes para resanarlas con algun aditivo epóxico.
8. Es necesario realizar un análisis estructural del gimnasio, especificamente para estimar los desplazamientos relativos a los que se encuetra sometido el marco, y determinar si es necesario el reforzamiento de columnas o vigas.
9. No se observó ningun pandeo en la estructura que soporta el techo.

6.0 Condiciones Pre-Existentes

	Buena	Regular	Mala / Irregular
Calidad de la Construccion:			X
Configuración geometrica en Planta:		X	
Configuración geometrica en Altura:		X	
Configuración Estructural:		X	
Distribucion de cargas o peso	X		

Posición de la Edificacion en la manzana	
Esquina	
Intermedia	X
Libre por un costado	
Libre por dos costados	
Libre por tres costados	

	Si	No	No se sabe
Hay indicios de daños por Sismos anteriores		X	
Hubo reparación?		-	
Hubo remodelaciones?		-	

Describa construcciones colindantes: Oficinas de un nivel una bodega

Efectos en los ocupantes

Hubo muertos o heridos: Número de Fallecidos: - Número de Heridos: -

Si	
No	X
No se sabe	

7.0 - Ocupación de la Edificación

En el momento de realizar la evaluación la edificacion esta habitada?

Si	X
No	

Número de unidades residenciales o comerciales existentes: -

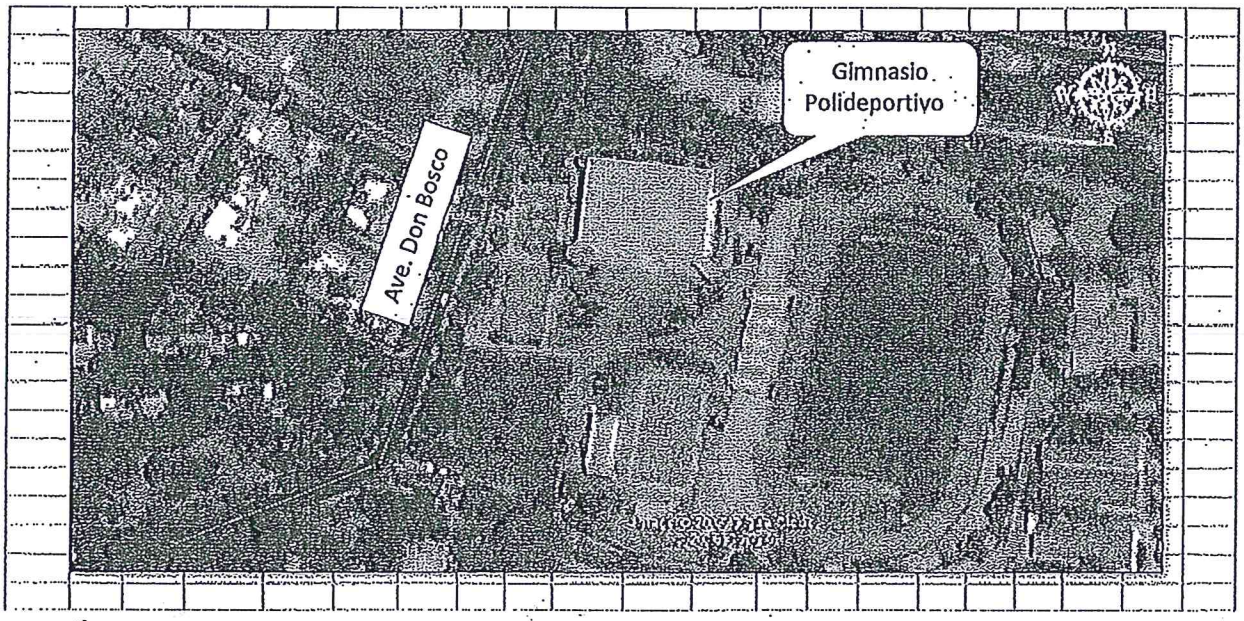
Número de unidades residenciales o comerciales no habitables: -

Persona para contacto:

Nombre y Apellidos: Arq. Federich Castro

Teléfono: 7071-0017 correo electronico -

ESQUEMA



Datos Inspectores:

FECHA DE INSPECCIÓN

Dia 8 Mes mayo Año 2017 Hora 9 00 am

Nombre Coordinador: Ing Brenda Alexandra Celero

Grupo de Inspeccion N° 4 **FIRMA:**

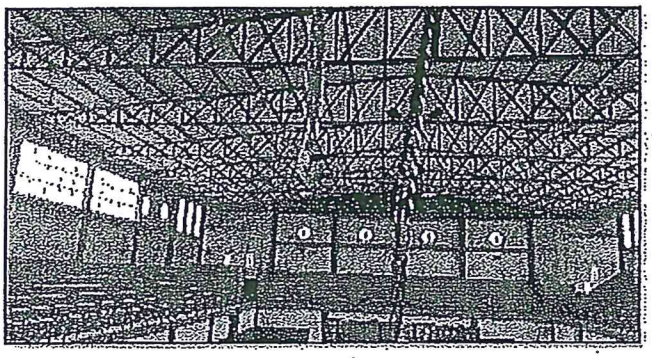
Integrantes del Equipo Evaluador:

Ing. Jose David Amaya (MOP)	FIRMA:
Arq. Sandro Vladimir Ayala (Proteccion Civil)	FIRMA:
Ing. Gerardo Jovel (ASIA)	FIRMA:
	FIRMA:

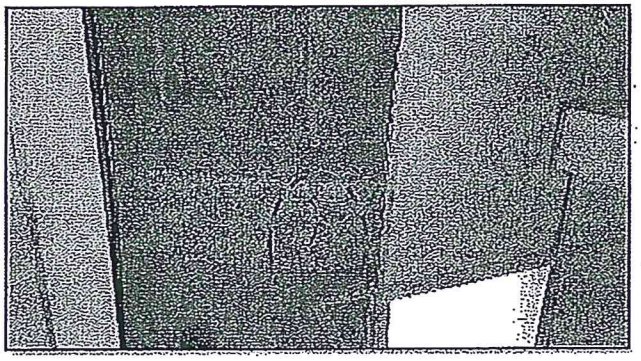
La presente evaluacion, es una inspeccion preliminar y determina solamente la condicion de habitabilidad y riesgo de la edificacion en el momento de la visita y exime de cualquier responsabilidad posterior por nuevos eventos, tampoco representa una resolucion definitiva

Scanned by CamScanner

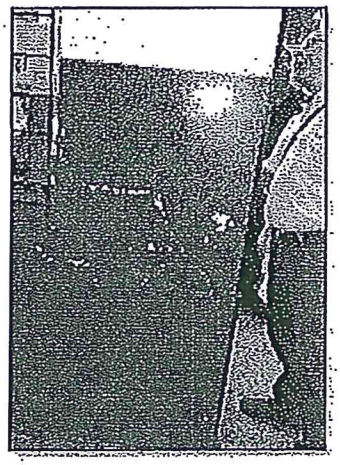
Fotografías



Fotografía 1 Pérdida de todos los tensores



Fotografía 2 Grieta en cambio de sentido de viga



Fotografía 3 Agrietamiento en paredes de relleno

Fotografía 4

Formulario de Evaluacion Unica Post-Sismo

Formulario Número: _____

Inspección de la Edificación: _____

Exterior	Interior	No se pudo entrar
X	X	

Clasificación de Habitalidad:

Verde	Amarillo	Naranja	Rojo

1.0- Identificación de la Edificación:

Nombre del Edificio: Biblioteca de Ingeniería y Arquitectura (UES)

Dirección: Final de 25° Ave Norte, dentro de las instalaciones de la Universidad del Salvador

Colonia: Col. Zacamil

Ciudad: San Salvador Municipio: Mejicanos Departamento: San Salvador

Persona de Contacto: Arq. Frederic Castro

Coordenadas geodesicas: 13°43'13.59"N 89°12'7.38"O Elevacion -

1.1- Uso Predominante:

1	Residencial		5	Hotel		10	Estacionamiento	
2	Comercial		6	Oficinas		11	Bodega	
3	Educacional	X	7	Industrial		12	Entretenimiento	
4	Salud		8	Gubernamental		13	Otros:	
			9	Mantenie uso original	X			

1.2- Número de Niveles: 4 Cantidad de Personal/usuarios -

Sótanos: Si [-] Número: - No [X] Altura - (m)

1.3- Dimensiones aproximadas de la Edificación: Frente: 60.0 (m) Fondo 24.00 (m) Altura - (m)

1.4 Entorno inmediato: Quebrada [ ] Boveda [ ] paso a desnivel [ ] Otro [X]

2.0- Descripción de la Estructura

Sistema Estructural

Concreto Reforzado:	Marcos	Paredes Estructurales	Sistema Dual	Prefabricados
	2.01 [X]	2.02 [ ]	2.03 [ ]	2.04 [ ]

Paredes de Mampost	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Bloque concreto	2.05 [ ]	2.06 [ ]	2.07 [ ]	2.08 [ ]
	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Ladrillo de barro	2.09 [ ]	2.10 [ ]	2.11 [ ]	2.12 [ ]

Acero:	Marcos Arriostrados	Marcos No Arriostrados	Marcos Industriales
	2.13 [ ]	2.14 [ ]	2.15 [ ]

Otras Paredes:	Adobe	Bahareque	Madera
	2.16 [ ]	2.17 [ ]	2.18 [ ]

Tapiales:	Adobe	Mampostería de barro reforzado	Bloque reforzado	Prefabricados
	2.19 [ ]	2.20 [ ]	2.21 [X]	2.22 [ ]

Otro Sistema: _____

Año de Construcción:

Antes de 1965	Entre 1966 -1974	Entre 1975 -1986	Despues de 1986	Despues de 2001
			1996	

Sistema de Entrepiso:

Concreto:	Losa densa	X	Losa nervada 1 dirección		Losa nervada 2 direcciones	
Acero:	Metal Deck					

Otro: _____

Sistema de Cubierta

Lamina Metálica	Teja	Losa	Fibro cem	Asb cem	Otra	Estruct soporte
		X			_____	_____

3.0 Evaluacion del Estado de la Edificación

3.1 Estado General de la Edificación

Revisar la edificación en forma global para las condiciones señaladas a continuación y hacer las aclaraciones necesarias en la sección de comentarios:

	No	Si	Existe Duda
1. Existe Colapso Total o Parcial:	X		
2. Desviación o inclinación de la Edificacion:	X		
3. Falla o Asentamiento de la Cimentacion:	X		
4. Lineas Electricas en el piso o cortadas	X		

Si=Inseguro
No entrar

3.2 Daños en elementos Arquitectónicos

	Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo
5. Muros de fachadas	X				
6. Muros divisorios o particiones	X				
7. Cielos rasos y luminarias		X			
8. Cubierta	X				
9. Accesos y circulaciones	X				
10. Escaleras y pasamanos		X			
11. Instalaciones:					
Agua Potable:	X				
Aguas lluvias	X				
Aguas negras:	X				
Energía:	X				
Gas:	X				
12. Pisos	X				
14. Revestimientos	X				
15.0 Fascia	X				
16.0 Corniza	X				
17. Otros	X				

3.3 Problemas Geotécnicos

	No	Puntual	General
14. Falla en Talud o movimientos en masa	X		
15. Asentamiento o Licuación	X		

3.4 Daños en Elementos Estructurales en el piso de mayor afectación

Indique el nivel de entrepiso con el mayor daño: _____

Mencione el nivel de los elementos afectados según su grado de daño:

	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	4 Fuerte	5 Severo
16. Vigas	X				
17. Columnas	X				
18. Nudos o Puntos de Conexión		X			
19. Muros estructurales en concreto reforzado	X				
20. Mamposteria		X			
21. Muros de adobe o bahareque	-				
22. Vigas, columnas y conexiones en estructuras de acero	-				
23. Vigas, columnas y uniones en estructuras de madera	-				
24. Entrepisos	-				
25. Tanque elevado	-				
26. Cisterna	-				
27. Terrazas en voladizo	-				
28. Otro	-				

4.0 - Estimacion de la habitabilidad Global de la Edificación

Estimar el porcentaje del área afectada de la Edificación:

Rango:	%	Clasificación Global del daño
0%		1 - Ninguno
0 - 10%	8%	2 - Leve
10 - 30%		3 - Moderado
30 - 60%		4 - Fuerte
60 - 99%		5 - Severo
100%		6 - Colapso Total

Habitabilidad de la Edificacion	
Habitable (Verde)	
Habitable (Verde)	X
Uso Restringido (Amarillo)	
No habitable (Naranja)	
Peligro de colapso (Rojo)	
Colapso Total o demolicion (Rojo)	

Indique la clasificación del daño según la presente evaluación: **LEVE**

Existe una clasificación o evalucion Previa? Si [X] No [ ]

responsable ? UES

Año 2017

5.0.- Recomendaciones y medidas de Seguridad

Se necesita visita especializada por aspectos:

Estructurales: - Geotécnicos: - Servicios Públicos: -

Medidas de Seguridad:

Restringir paso de peatones	-
Evacuar parcialmente la Edificación	-
Evacuar totalmente la Edificación	-
Restringir tráfico Vehicular	-
Apuntalar	-
Demoler Elementos en peligro de caer	-
Evacuar Edificicaciones vecinas	-

Desconectar 1. Energia [-] 2. Gas [-] 3. Agua [-]

Especifique lugares de la edificación que requieran la aplicación de las medidas de seguridad:

1. Debido a que no cuenta con gradas d eemergecnia ,se observó que existen dos cuerpos de escaleras para circular, uno a cada extremo del cuerpo central,por lo cual es recomendable que se establezca uno para subir y otro para bajar , para evitar accidentes en una Emergencia
2. Es importante hacer conciencia a los estudiantes de no sentarse en las gradas ya que obstaculizan el paso y esto puede provacar inconvenientes al momento de cualquier emergencia.

Recomendaciones

Se recomienda intervención de:

Direccion General Protección Civil		Policía-Ejército		Bomberos-Entidad de rescate	
Alcadia Municipal		Otros:	UES		

Comentarios:

Ampiar la evaluación con observaciones que ayuden a darle claridad a la evaluacion
Indicar los elementos donde los daños fueron más importantes. Amplie recomendaciones.

1. Se observó agritamiento entre la union de viga - pared por falta de junta constructiva, en el primer nivel, de la fachada principal.
2. Se identificó agrietamiento en la zonas de las gradas debido a que no existe junta contructiva que desligue el cuerpo de escaleras del edificio.
3. Se debe diseñar un sistema de juntas en los cubos de gradas con respectos a la union de paredes.
4. Algunas paredes de relleno del primer nivel presentan grietas horizontales, que se reflejan por las juntas, por lo tanto es necesario retirar el repello suelto y resanar como minimo con algun tipo de aditivo epóxico.

6.0 Condiciones Pre-Existentes

	Buena	Regular	Mala (Irregular)
Calidad de la Construccion:	X		
Configuración geometrica en Planta:			X
Configuración geometrica en Altura:		X	
Configuración Estructural:		X	
Distribucion de cargas o peso	X		

Posición de la Edificacion en la manzana

Esquina	
Intermedia	X
Libre por un costado	
Libre por dos costados	
Libre por tres costados	

	Si	No	No se sabe
Hay Indicios de daños por Sismos anteriores		X	
Hubo reparación?		-	
Hubo remodelaciones?	2001		

Describa construcciones colindantes: No se encuentra edificaciones proximas

Efectos en los ocupantes

Hubo muertos o heridos:

Si	
No	X
No se sabe	

Número de Fallecidos: -

Número de Heridos: -

7.0 - Ocupación de la Edificación

En el momento de realizar la evaluación la edificacion esta habitada?

Si	X
No	

Número de unidades residenciales o comerciales existentes: -

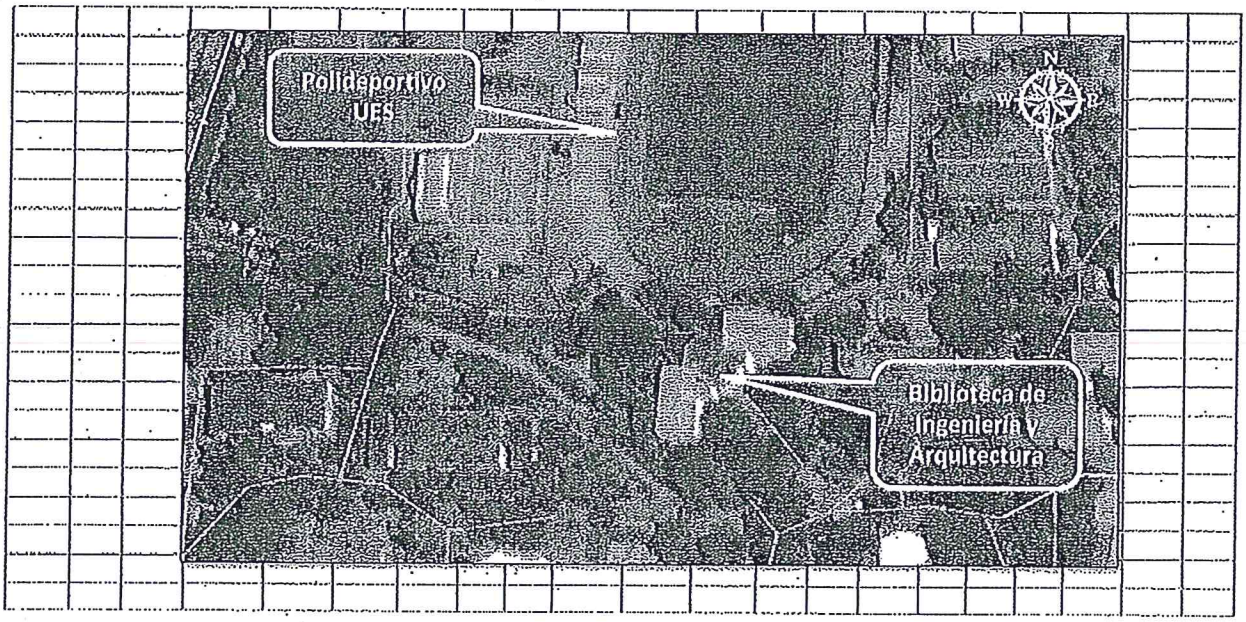
Número de unidades residenciales o comerciales no habitables: -

Persona para contacto:

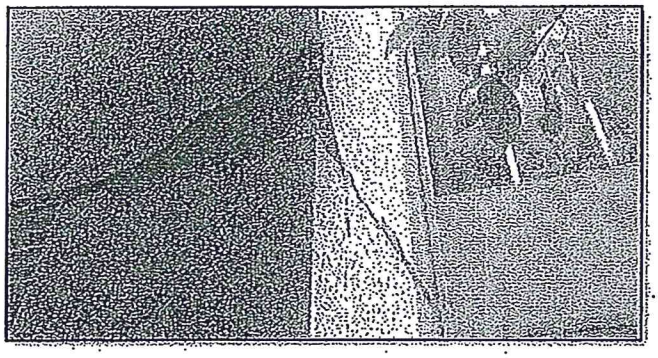
Nombre y Apellidos: Arq. Federich Castro

Teléfono: 7071-0017 correo electronico -

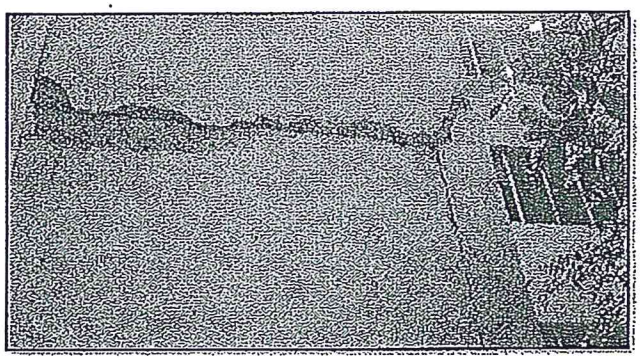
ESQUEMA



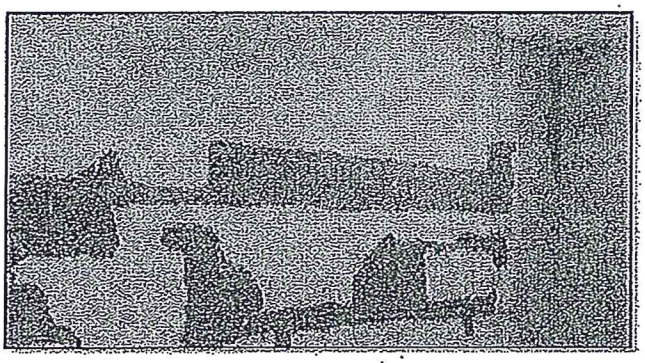
Fotografías



Fotografía 1 viga y pared del primer nivel.



Fotografía 2



Fotografía 3

Fotografía 4

8.0 - Inspectores:

FECHA DE INSPECCION

Dia 8 Mes mayo Año 2017 Hora: 9.00 am

Nombre Coordinador: Ing. Brenda Alexandra Calero

Grupo de Inspeccion N° 4 **FIRMA:**

Integrantes del Equipo Evaluador:

Ing. Jose David Amaya
(MOP) FIRMA:

Arq. Sandro Vladimir Ayala
(Proteccion Civil) FIRMA:

Ing. Gerardo Jovel
(ASIA) FIRMA:

FIRMA:

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS E INGENIEROS
GERARDO JAVIER JOVEL RODRIGUEZ
IC - 3152
INGENIERO CIVIL

La presente evaluacion, es una inspeccion preliminar y determina solamente la condicion de habitabilidad y riesgo de la edificacion en el momento de la visita y exime de cualquier responsabilidad posterior por nuevos eventos, tampoco representa una resolucion definitiva

Scanned by CamScanner

Formulario de Evaluacion Unica Post-Sismo

asia

Formulario Número: _____

Inspección de la Edificación: _____

Exterior [ ] Interior [X] No se pudo entrar [ ]

Clasificación de Habitalidad:

Verde	Amarillo	Naranja	Rojo

1.0- Identificación de la Edificación:

Nombre del Edificio: Edificio de Rectoria (UES)

Dirección: Final de 25° Ave Norte, dentro de las instalaciones de la Universidad del Salvador

Colonia: Col. Zacamil

Ciudad: San Salvador Municipio: Mejicanos Departamento: San Salvador

Persona de Contacto: Arq. Frederic Castro

Coordenadas geodesicas: 13°43'3.55"N 89°12'13.38"O Elevacion -

1.1- Uso Predominante:

1	Residencial		5	Hotel		10	Estacionamiento	
2	Comercial		6	Oficinas		11	Bodega	
3	Educacional	X	7	Industrial		12	Entretenimiento	
4	Salud		8	Gubernamental		13	Otros:	
			9	Mantenie uso original	X			

1.2- Número de Niveles: 4 Cantidad de Personal/usuarios -

Sótanos: Si [-] Número: - No [X] Altura - (m)

1.3- Dimensiones aproximadas de la Edificación: Frente: 20.0 (m) Fondo 45.00 (m) Altura 12 (m)

1.4 Entorno inmediato: Quebrada [ ] Boveda [ ] paso a desnivel [ ] Otro [X]

2.0- Descripción de la Estructura

Sistema Estructural

Concreto Reforzado:	Marcos 2.01 [X]	Paredes Estructurales 2.02 [ ]	Sistema Dual 2.03 [ ]	Prefabricados 2.04 [ ]
Paredes de Mampos:	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Bloque concreto	2.05 [ ]	2.06 [ ]	2.07 [ ]	2.08 [ ]
Ladrillo de barro	Confinada 2.09 [ ]	Reforzada 2.10 [ ]	No reforzada 2.11 [ ]	Mixto 2.12 [ ]
Acero:	Marcos Arriostrados 2.13 [ ]	Marcos No Arriostrados 2.14 [ ]	Marcos Industriales 2.15 [ ]	
Otras Paredes:	Adobe 2.16 [ ]	Bahareque 2.17 [ ]	Madera 2.18 [ ]	
Taplales.	Adobe 2.19 [ ]	Mampostería de barro reforzado 2.20 [ ]	Bloque reforzado 2.21 [X]	Prefabricados 2.22 [ ]

Otro Sistema: cuenta con paredes de relleno

Scanned by CamScanner

3.4 Daños en Elementos Estructurales en el piso de mayor afectación

Indique el nivel de entrepiso con el mayor daño: Nivel 1

Mencione el nivel de los elementos afectados según su grado de daño:

	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	4 Fuerte	5 Severo
16. Vigas	X				
17. Columnas	X				
18. Nudos o Puntos de Conexión	X				
19. Muros estructurales en concreto reforzado					
20. Mamposteria		-			
21. Muros de adobe o bahareque	-				
22. Vigas, columnas y conexiones en estructuras de acero	-				
23. Vigas, columnas y uniones en estructuras de madera	-				
24. Entrepisos					
25. Tanque elevado	-				
26. Cisterna	-				
27. Terrazas en voladizo	-				
28. Otro	-				

4.0 - Estimacion de la habitabilidad Global de la Edificación

Estimar el porcentaje del área afectada de la Edificación:

Rango:	%	Clasificación Global del daño
0%		1 - Ninguno
0 - 10%	10%	2 - Leve
10 - 30%		3 - Moderado
30 - 60%		4 - Fuerte
60 - 99%		5 - Severo
100%		6 - Colapso Total

Habitabilidad de la Edificacion	
Habitable (Verde)	
Habitable (Verde)	X
Uso Restringido (Amarillo)	
No habitable (Naranja)	
Peligro de colapso (Rojo)	
Colapso Total o demolicion (Rojo)	

Indique la clasificación del daño según la presente evaluación UEVS

Existe una clasificación o evalucion Previa? Si [X] No [ ]

responsable ? UES

Año ###

Scanned by CamScanner

6.0 Condiciones Pre-Existentes

	Buena	Regular	Mala Irregular
Calidad de la Construccion:	X		
Configuración geometrica en Planta:		X	
Configuración geometrica en Altura:		X	
Configuración Estructural:		X	
Distribucion de cargas o peso	X		

Posición de la Edificacion en la manzana

Esquina	
Intermedia	
Libre por un costado	X
Libre por dos costados	
Libre por tres costados	

	Si	No	No se sabe
Hay indicios de daños por Sismos anteriores		X	
Hubo reparación?		X	
Hubo remodelaciones?		X	

Describa construcciones colindantes: Colinda al este con un teatro

Efectos en los ocupantes

Hubo muertos o heridos:

Si	
No	X
No se sabe	

Número de Fallecidos: -

Número de Heridos: -

7.0 - Ocupación de la Edificación

En el momento de realizar la evaluación la edificacion esta habitada?

Si	X
No	

Número de unidades residenciales o comerciales existentes: -

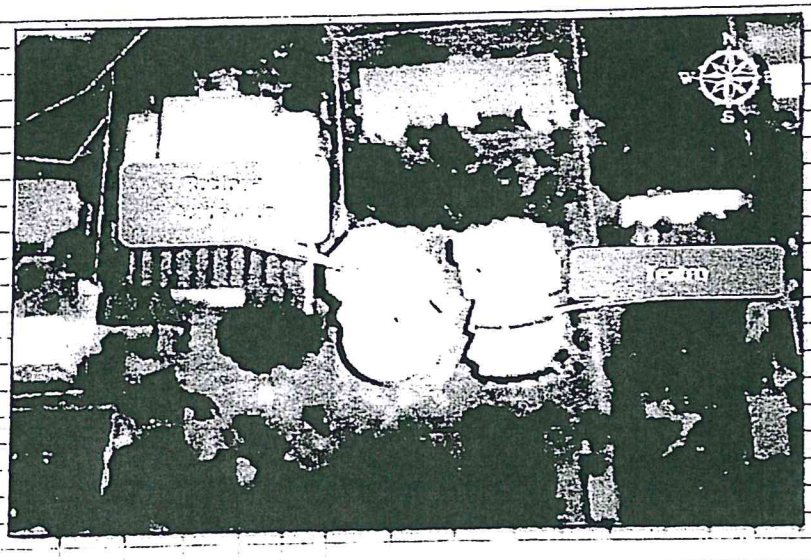
Número de unidades residenciales o comerciales no habitables: -

Persona para contacto:

Nombre y Apellidos: Arq. Freceric Castro

Teléfono: 7071-0017 correo electronico

ESQUEMA



Scanned by CamScanner

7.0 Inspectores:

FECHA DE INSPECCIÓN

Día 11 Mes mayo Año 2017 Hora 10:30 am

Nombre Coordinador: Ing. Brenda Alexandra Cadero

Grupo de Inspeccion N° 4 **FIRMA:**

Integrantes del Equipo Evaluador:

Ing. Jose Daniel Amaya
(MOP) **FIRMA**

Arq. Leandro Vladimir Ayala
(Proteccion Civil) **FIRMA**

Ing. Gerardo Jeyzel
(ANDA) **FIRMA**

FIRMA

La presente evaluacion, es una inspeccion preliminar y determina solamente la condicion de habitabilidad y riesgo de la edificacion en el momento de la visita y exime de cualquier responsabilidad posterior por nuevos eventos tampoco representa una resolucion definitiva

Scanned by CamScanner

Formulario de Evaluacion Unica Post-Sismo

asia

Formulario Número: _____

Inspección de la Edificación: _____

Exterior	Interior	No se pudo entrar
	X	

Clasificación de Habitalidad:

Verde	Amarillo	Naranja	Rojo

1.0- Identificación de la Edificación:

Nombre del Edificio: Edificio de La facultad de Economia "Rafael Menjivar" (UES)

Dirección: Final de 25" Ave Norte, dentro de las instalaciones de la Universidad del Salvador

Colonia: Col. Zacamil

Ciudad: San Salvador Municipio: Mejicanos Departamento: San Salvador

Persona de Contacto: Arq. Frederic Castro

Coordenadas geodesicas: 13°43'0.87"N 89°12'19.12"O Elevacion -

1.1- Uso Predominante:

1	Residencial		5	Hotel		10	Estacionamiento	
2	Comercial		6	Oficinas		11	Bodega	
3	Educacional	X	7	Industrial		12	Entretenimiento	
4	Salud		8	Gubernamental		13	Otros:	
			9	Mantenie uso original	X			

1.2- Número de Niveles: 4 Cantidad de Personal/usuarios -

Sótanos: Si - Número: - No X Altura - (m)

1.3- Dimensiones aproximadas de la Edificación: Frente: 42.0 (m) Fondo 30.00 (m) Altura - (m)

1.4 Entorno inmediato: Quebrada Boveda paso a desnivel Otro

2.0- Descripción de la Estructura

Sistema Estructural

Concreto Reforzado:	Marcos	Paredes Estructurales	Sistema Dual	Prefabricados
	2.01 X	2.02	2.03	2.04
Paredes de Mamposl	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Bloque concreto	2.05	2.06	2.07	2.08
	Confinada	Reforzada	No reforzada	Mixto
Ladrillo de barro	2.09	2.10	2.11	2.12
Acero:	Marcos Arriostrados	Marcos No Arriostrados	Marcos Industriales	
	2.13	2.14	2.15	
Otras	Adobe	Bahareque	Madera	
Paredes:	2.16	2.17	2.18	
Tapiales:	Adobe	Mamposteria de barro reforzado	Bloque reforzado	Prefabricados
	2.19	2.20	2.21 X	2.22

Otro Sistema: _____

Scanned by CamScanner

3.4 Daños en Elementos Estructurales en el piso de mayor afectación

Indique el nivel de entrepiso con el mayor daño: Primer nivel

Mencione el nivel de los elementos afectados según su grado de daño:

	1 Ninguno	2 Leve	3 Moderado	4 Fuerte	5 Severo
16. Vigas	X				
17. Columnas	X				
18. Nudos o Puntos de Conexión	X				
19. Muros estructurales en concreto reforzado	X				
20. Mamposteria		-			
21. Muros de adobe o bahareque	-				
22. Vigas, columnas y conexiones en estructuras de acero	-				
23. Vigas, columnas y uniones en estructuras de madera					
24. Entrepisos	-				
25. Tanque elevado					
26. Cisterna	-				
27. Terrazas en voladizo	-				
28. Otro	-				

4.0 - Estimacion de la habitabilidad Global de la Edificación

Estimar el porcentaje del área afectada de la Edificación:

Rango:	%	Clasificación Global del daño
0%		1 - Ninguno
0 - 10%	8%	2 - Leve
10 - 30%		3 - Moderado
30 - 60%		4 - Fuerte
60 - 99%		5 - Severo
100%		6 - Colapso Total

Habitabilidad de la Edificacion	
Habitable (Verde)	
Habitable (Verde)	X
Uso Restringido (Amarillo)	
No habitable (Naranja)	
Peligro de colapso (Rojo)	
Colapso Total o demolicion (Rojo)	

Indique la clasificación del daño según la presente evaluación: LEVE

Existe una clasificación o evalucion Previa? Si [ ] No [X]

responsable ? -

Año -

Scanned by CamScanner

6.0 Condiciones Pre-Existentes

	Buena	Regular	Mala Irregular
Calidad de la Construccion:	X		
Configuración geometrica en Planta:		X	
Configuración geometrica en Altura:		X	
Configuración Estructural:		X	
Distribucion de cargas o peso	X		

Posición de la Edificacion en la manzana	
Esquina	
Intermedia	
Libre por un costado	X
Libre por dos costados	
Libre por tres costados	

	Si	No	No se sabe
Hay indicios de daños por Sismos anteriores		X	
Hubo reparación?		X	
Hubo remodelaciones?		X	

Describa construcciones colindantes: Edificios de la misma facultad

Efectos en los ocupantes

Hubo muertos o heridos:

Si	
No	X
No se sabe	

Número de Fallecidos: -

Número de Heridos: -

7.0 - Ocupación de la Edificación

En el momento de realizar la evaluación la edificacion esta habitada?

Si	X
No	

Número de unidades residenciales o comerciales existentes: -

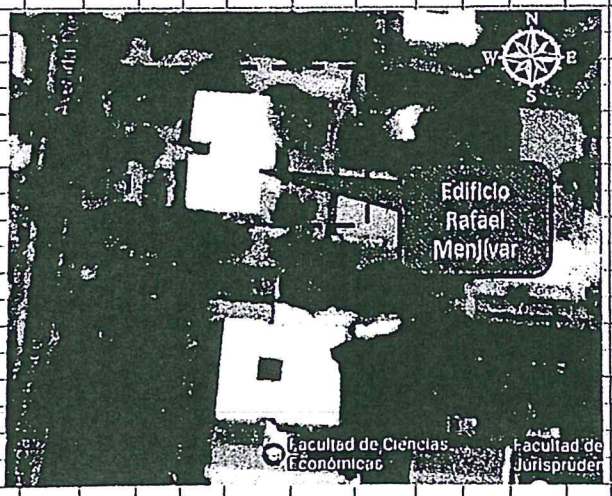
Número de unidades residenciales o comerciales no habitables: -

Persona para contacto:

Nombre y Apellidos: Arq. Frederic Castro

Teléfono: 7071-0017 correo electronico -

ESQUEMA



Scanned by CamScanner

8.0 - Inspectores:

FECHA DE INSPECCIÓN

Dia 11 Mes mayo Año 2017 Hora: 11.00 am

Nombre Coordinador: Ing. Brenda Alexandra Calero

Grupo de Inspeccion N° 4 **FIRMA:**

Integrantes del Equipo Evaluador:

Ing. Jose David Amaya
(MOP) FIRMA:

Arq. Sandro Vladimir Ayala
(Proteccion Civil) FIRMA:

Ing. Gerardo Jovel
(ASIA) FIRMA:

FIRMA:

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS E INGENIEROS
GERARDO JAVIER JOVEL RODRIGUEZ
I C - 3152
INGENIERO CIVIL

La presente evaluacion, es una inspeccion preliminar y determina solamente la condicion de habitabilidad y riesgo de la edificacion en el momento de la visita y exime de cualquier responsabilidad posterior por nuevos eventos, tampoco representa una resolucion definitiva

Scanned by CamScanner