

OPINIÓN TÉCNICA ESTADIO SANTO DOMINGO DE GUZMÁN MIXCO

INFORME: INF-DMI-DN-2022-002
Guatemala, 10 de mayo de 2024

Tipo de evaluación:	Opinión Técnica
Inmueble evaluado:	Estadio Santo Domingo de Guzmán
Dirección:	Zona 1, municipio de Mixco, departamento de Guatemala
Fecha de evaluación:	10 de mayo de 2024
Personal evaluador:	Ing. Abraham Ramírez, Departamento de Normas, Dirección de Mitigación
Persona que acompañó durante el recorrido:	<ul style="list-style-type: none">Mario Zabala, Jefe de Asesoría Jurídica, municipalidad de MixcoWalter Marroquín, Jefe de Dirección de Seguridad, Municipalidad de Mixco

CONTEXTO

El sábado 11 de mayo de 2024, se llevará a cabo el encuentro deportivo “Final de Torneo de Clausura 2024” entre los equipos de fútbol Deportivo Mixco y Club Social Municipal en el estadio “Santo Domingo Guzmán de Mixco”, ubicado en zona 1, municipio de Mixco, departamento de Guatemala.

Con la finalidad de evaluar el recinto deportivo en observancia de las Normas de Reducción de Desastres (NRD) y medidas de seguridad implementadas en la edificación para la realización del evento, personal técnico de la Dirección de Mitigación de esta Institución, llevó a cabo visita de campo el 10 de mayo de 2024.

Durante el recorrido, se contó con el acompañamiento del Señor Mario Zabala, quien indicó ser Jefe de Asesoría Jurídica de la municipalidad de Mixco y del Señor Walter Marroquín, Jefe de Seguridad de la municipalidad de Mixco.

NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES

Esta Institución ha emitido las Normas de Reducción de Desastres, las cuales tienen como objetivo proteger la integridad de las personas. En ese sentido, me permito exponer en contexto, el objetivo específico de cada norma, alcance y proceso de aplicación:

Norma NRD-1

El 12 de mayo de 2021, fue publicado en el DIARIO de CENTRO AMÉRICA, el Acuerdo número 01-2021 del Consejo Nacional para la Reducción de Desastres de CONRED, Norma de Reducción de Desastres número Uno (NRD-1), Normas de Seguridad Estructural para la República de Guatemala, la cual tiene como objetivo, establecer los criterios técnicos mínimos a implementar en el diseño estructural de obras nuevas y remodelación o reparación de obras existentes a efectos de prevenir daños a la integridad física de las personas. El referido acuerdo corresponde a la última adopción y actualización de las Normas de Seguridad Estructural (NSE) promovidas por la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES) por parte de esta Institución.

En dicha normativa, se estableció que corresponde a las municipalidades, como autoridad máxima del municipio, velar por el cumplimiento del acuerdo, debiendo normar plazos y mecanismos de cumplimiento.

Para dar cumplimiento a la normativa, se debe contratar los servicios de un profesional competente, con calidad de colegiado activo, para que evalúe y determine la condición estructural de las edificaciones de acuerdo con lo establecido en las referidas Normas de Seguridad Estructural (NSE). El cumplimiento de esta normativa debe ser presentado ante la entidad que así lo requiera (en esta Institución no se gestionan evaluaciones de la NRD-1).

Norma NRD-2

El 27 de julio de 2011, fue publicado en el DIARIO de CENTRO AMÉRICA, el Acuerdo del Consejo Nacional para la Reducción de Desastres No. 04-2011, en la que se emite la Norma de Reducción de Desastres número Dos (NRD-2); Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público, las cuales tienen por objeto, establecer regulaciones que deben observarse en los elementos que formen parte de las rutas de evacuación y salidas de emergencia de las edificaciones e instalaciones de uso público (puertas de emergencia, iluminación de emergencia, señalización, etcétera), con la finalidad de resguardar la vida e integridad física de las personas que hacen uso de los mismos.

En su contenido, esta normativa establece que es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado, la autoridad competente para emitir las resoluciones de aprobación o improbación de edificaciones e instalaciones de uso público, atendiendo a los criterios técnicos de la referida norma.



De esta cuenta, se tiene establecido que para poder observar la aplicación y cumplimiento de la NRD-2, el responsable de la edificación deberá presentar ante esta Institución, un expediente conforme a los requisitos disponibles en la página www.conred.gob.gt/nrd-2/, para esta Secretaría proceda a evaluarlo apegado a los preceptos de la norma y emita el informe de evaluación respectivo.

Norma NRD-3

El 25 de octubre de 2019, fue publicado en el DIARIO de CENTRO AMÉRICA, el Acuerdo número 03-2019 del Consejo Nacional de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocados, la Norma de Reducción de Desastres número Tres (NRD-3), Especificaciones Técnicas de Materiales para la Construcción, la cual tiene por objeto, establecer las especificaciones técnicas de materiales para la construcción que deben observarse en edificaciones, instalaciones y obras de uso público, nuevas, en remodelaciones o rehabilitaciones de construcción gubernamental o privada; para tener construcciones seguras en caso de eventos de origen natural o provocados.

El referido acuerdo, adopta y aprueba las Normas Técnicas Guatemaltecas (NTG) emitidas por la Comisión Guatemalteca de Normas -COGUANOR-, las cuales pasan a formar parte de un contexto de Normas de Reducción de Desastres, bajo la figura de Norma NRD-3.

En su contenido, esta norma indica que corresponde a la Municipalidad local como autoridad máxima del municipio, velar por el cumplimiento de la misma, debiendo normar plazos y mecanismos de cumplimiento.

De esta cuenta, se pone en manifiesto que, en esta Institución no se gestionan trámites relacionados a la NRD-3. La observancia de la norma NRD-3 en las gestiones en de permiso municipal de construcción, se realizan directamente con la municipalidad en cuya jurisdicción, se encuentren los proyectos a desarrollar.

Norma NRD-4

Esta institución promueve la observancia de la Norma de Reducción de Desastres número Cuatro (NRD-4); Normas Mínimas de Seguridad en Eventos Socio-Organizativos. La misma, tiene por objeto establecer requerimientos mínimos de seguridad a observarse en la realización de eventos socio-organizativos, para resguardar la integridad física de las personas que forman parte de los mismos.



Estas normas, están relacionadas al desarrollo de protocolos de seguridad referente a la organización del evento, reglas de seguridad, administración de recursos disponibles que promuevan la seguridad, comunicaciones, entre otros. Fue publicada en el DIARIO de CENTRO AMÉRICA el 23 de diciembre de 2015 mediante Acuerdo del Consejo Nacional para la Reducción de Desastres No. 04-2015, en apoyo a la ley vigente que regula lo concerniente a espectáculos públicos, Decreto número 574.

En su contenido, la NRD-4 establece como “**Autoridad Competente**” para la verificar el cumplimiento de estas disposiciones, a las máximas autoridades de cada sector o actividad (Artículo 3, Acuerdo 04-2015 del Consejo Nacional de CONRED, NRD-4). En ese sentido, el cumplimiento de la referida norma deberá gestionarse ante la(s) autoridad(es) competente(s) encargadas de emitir los permisos para el desarrollo de eventos socio-organizativos. Se hace hincapié en que la autoridad competente, debe definir si el evento se encuentra comprendido dentro del alcance de la NRD-4, dada las características del evento.

Así mismo, establece como “**Responsable**” para dar cumplimiento a las disposiciones de la NRD-4, a los organizadores de eventos, a los propietarios, administradores únicos o representantes legales de los inmuebles o infraestructuras donde se realicen los eventos, así como a las máximas autoridades de las instituciones que tengan a su cargo inmuebles o infraestructuras públicas en donde se realicen eventos. También son sujetos responsables los arrendatarios, usufructuarios o quienes se encuentren utilizando los inmuebles o infraestructuras públicas o privadas donde se realicen eventos (Artículo 4, Acuerdo 04-2015 del Consejo Nacional de CONRED, NRD-4).

Entre los aspectos que los responsables deben dar cumplimiento a la referida norma, observando los siguientes aspectos:

- Elaborar y presentar el protocolo por evento socio-organizativo ante las autoridades competentes, para que sea evaluado y aprobado por éste, dentro del plazo de 30 días siguiente a la fecha de su presentación (*artículos 3 y 8**).
- Realizar la evaluación de riesgos (*numeral 8.2 del artículo 8**)
- Evidenciar el cumplimiento de la NRD-1 y 2 cuando aplique (*numeral 8.3 del artículo 8**).
- Gestionar la seguridad antes, durante y después del evento, estructurando responsabilidades en materia de seguridad, prevención y respuesta a emergencias (*numeral 8.4 del artículo 8**).
- Gestionar los recursos para la administración de primeros auxilios (*inciso f numeral 8.4 del artículo 8 y artículo 9**).

- Dar aviso a hospitales y sanatorios (*inciso g numeral 8.4 del artículo 8**).
- Gestionar actas notariales sobre el buen manejo de juegos mecánicos, así como de estructuras temporales como graderíos, escenarios, estructuras de iluminación y audio cuando apliquen (*inciso (i) e inciso (j) del numeral 8.4 del artículo 8**).
- Garantizar los medios efectivos y eficientes de comunicación con la autoridad competente (*inciso k del numeral 8.4 del artículo 8*).
- Gestionar licencia de sonido (*inciso m del numeral 8.4 del artículo 8**)
- Transmitir información al público sobre las medidas de seguridad. (*inciso L del numeral 8.4 del artículo 8, artículo 10**).
- Gestionar Póliza de Responsabilidad Civil (*artículo 11**).
- Presentar ante la Autoridad Competente Acta Notarial de Declaración Jurada haciendo constar el debido cumplimiento de todos los requerimientos de la NRD-4, estar consciente de las penalidades y garantía de la cooperación de la Autoridad Competente durante el montaje, realización del evento, desmontaje, así como de suscitarse una emergencia (*artículo 14**).
- Presentación del informe posterior al evento socio-organizativo ante la autoridad competente (*artículo 15**).
- Garantizar el acceso a la autoridad competente durante el evento, montaje y desmontaje (*artículo 17**).
- Establecer procedimientos para tratamiento de personas con discapacidad en el evento (*artículo 18**).
- Establecer carriles de vehículos para emergencia en el lugar del evento (*artículo 19**) y establecimiento de rutas alternas que caso de interferir con la vía pública (*artículo 20**).

* Artículos del Acuerdo 04-2015 del Consejo Nacional de CONRED, Norma de Reducción de Desastres número Cuatro (NRD-4).

Bajo este contexto, se define que entre las autoridades competentes (y no limitadas a éstas) a las que corresponde velar por el cumplimiento de la NRD-4 en el referido evento se incluyen a:

- i. Ministerio de Gobernación
- ii. Municipalidad en cuya Jurisdicción se lleve a cabo el evento.
- iii. Otra entidad en donde se requiera algún tipo de autorización como Ministerios y Consejos.

El Protocolo por evento Socio Organizativo que solicita la NRD-4 (y que debe realizarse solo para categoría B y C), debe elaborarse por los responsables del evento y presentarse ante la(s) autoridad(es) competente(s) encargadas de emitir los permisos para el desarrollo de este tipo de eventos; quienes evaluarán y aprobarán los protocolos dentro del plazo de 30 días siguientes a la fecha de su presentación.

DE LA EVALUACIÓN DE CAMPO

El estadio se está conformando el área de cancha, un graderío longitudinal de concreto y 2 pequeñas edificaciones de mampostería para uso servicios. De acuerdo con el personal de la municipalidad de Mixco que dio acompañamiento durante el recorrido, el graderío fijo cuenta con una capacidad de 5,000 personas. Adicionalmente, para la realización del evento, se desarrolló andamiaje metálico para la conformación de graderíos en diferentes áreas alrededor de la cancha deportiva.



Figura 1: Visualización (círculo punteado) graderío fijo, con capacidad para 5,000 personas



Figura 2: Visualización (círculo punteado) graderío de estructura metálica.

En los graderíos se observaron diferentes deficiencias, asociadas a la base en donde dichas estructuras estarán emplazadas. Las que resaltan de la visita son. Existen diferentes cuñas de madera y hormigón, que buscan la nivelación de estas.



Figura 3: Visualización de cuñas de hormigón, para nivelación de las estructuras, graderíos metálicos.



Figura 4: Visualización de cuñas de madera, para nivelación de las estructuras, graderíos metálicos.



Figura 5: Visualización de cuñas de madera, para nivelación de las estructuras, graderíos metálicos.

Se considera que exista cierta deficiencia en soldadura de las bases que soportan plataforma conformada para el emplazamiento de estructura metálica en uno de los sectores.



Figura 6: Deficiencia en soldadura de elementos.

Debido a la topografía del terreno que ocupa el estadio, en uno de sus lados existe diferencia de nivel, respecto a calle; lo que conllevó a conformación de plataforma para el nivelación y emplazamiento de estructura para graderíos. Los elementos utilizados para su conformación constan de perfiles metálicos, y pilotes ubicados en nivel de calle.



Figura 7: Conformación de plataforma para emplazamiento de graderío metálico.

Se considera que las dimensiones de los graderíos son significativas. El personal de la municipalidad que contaba con los planos con los que se diseñó estos elementos.



Figura 8: visualización de las dimensiones de las estructuras metálicas implementadas.

No se consideró formación de salidas de emergencia adicionales, como parte de la implementación e incremento de aforo. Se logró observar que actualmente el estadio tiene un solo medio de evacuación para el graderío fijo y una conexión hacia la vía pública proveniente de la cancha. La salida del graderío fijo es a través de rampa con trayecto a la parte posterior del estadio.

CONCLUSIONES

1. Bajo la condición actual, el inmueble no cuenta con suficientes salidas de emergencia. El incremento de la carga de ocupación conlleva a potencializar la inseguridad de las personas en caso de que se requiera realizar una evacuación.
2. Se considera que las estructuras metálicas para la conformación de graderíos carecen de diseño seguro, lo cual puede implicar el incremento de la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo en la utilización de los mismos.
3. El graderío metálico colindante con calle aledaña se considera inseguro para su utilización. La cercanía con la diferencia de nivel que existe entre la calle y el graderío, con relación a la plataforma conformada para su emplazamiento, potencializan la inseguridad de su uso.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la municipalidad y responsables a cargo de recinto, no realizar eventos masivos en edificaciones en donde no se tenga cumplimiento de la capacidad de evacuación y preceptos de seguridad conforme a las Normas de Reducción de Desastres (NRD).
2. Observar el cumplimiento de la totalidad de aspectos regulados por la Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD2) en el estadio, a fin de que el inmueble tenga las condiciones para evacuar a la totalidad de ocupantes de una manera eficiente y salvaguardar su integridad. Es esta evaluación y la disponibilidad de medios de evacuación, los que determinan la cantidad de personas que podrían evacuar de manera segura en caso de cualquier eventualidad de origen natural o provocado.
3. Debido a que el inmueble alberga una gran cantidad de personas, es necesario que se garantice la seguridad estructural, por lo que debe observarse lo concerniente según la Norma de Reducción de Desastres Número Uno y Tres en casos de remodelación, conforme a un a planificación adecuada que conlleve al incremento de aforo en el recinto.
4. Debido a que se trata de un inmueble en donde se realizan espectáculos públicos o deportivos de manera recurrente, también debe aplicarse la Norma de Reducción de Desastres Número Cuatro (NRD-4) conforme a la descripción indicada en este informe. Se recalca la importancia de indicar que son los organizadores de eventos los responsables de dar cumplimiento a esta normativa y de los propietarios de las edificaciones o las autoridades a cargo de las instalaciones en donde se lleven a cabo eventos, dar cumplimiento a la NRD-2.

Vo. Bo.