|  |
| --- |
|  |

**Anexo VI**

**PROGRAMA PRELIMINAR CURSO INTERNACIONAL**

**“EVALUACIÓN RÁPIDA POST-DESASTRE DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES”**

06 al 23 de noviembre de 2017

Santiago de Chile

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**MARCO GENERAL**

El Curso Evaluación Rápida post-desastre de la Seguridad Estructural de Edificaciones, busca mejorar la capacidad de evaluación de daño en edificaciones, producido por la ocurrencia de desastres en los países de América Latina y el Caribe.

El curso contempla un ciclo de ediciones entre los años 2015 y 2019, este año corresponde a la tercera edición del curso en que se espera realizar una exitosa transferencia de conocimientos básicos para el análisis y evaluación estructural en edificación, la aplicación y adaptación de estándares de evaluación rápida del riesgo estructural de edificios post-desastre, a través del análisis y experiencias aprendidas en Chile y Japón en este ámbito.

Este curso está destinado a profesionales del área, con un total de 20 participantes pertenecientes a organismos o entidades públicas de Latinoamérica, el Caribe y el CARICOM, además de 5 participantes chilenos.

Se espera que la realización del Curso, contribuya a una reducción del riesgo de desastres naturales en los países participantes y mejore la gestión de éstos. El aporte específico de los profesionales de cada país que participen en el curso, se materializará a través del desarrollo y la implementación de planes de acción destinados incorporar estándares de evaluación rápida de edificios post desastre en sus respectivas instituciones.

**Domingo 05/11**

Arribo de los participantes a Santiago de Chile y traslado a cargo de la organización desde el aeropuerto al hotel.

**Lunes 06/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 09:00 – 9:15 | **Recepción de los alumnos**. |
| 9:15 – 10:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP)****Tema**: Presentación del curso, aspectos administrativos, logísticos y programa a cargo de los organizadores.**Relator**: Coordinador Academia de Obras Públicas.**Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) y Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).****Tema**: Presentación sobre el objetivo y el sentido de la cooperación Internacional; JICA y AGCID **Relator**: Funcionario de AGCID y JICA |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Presentación de planes de acción iniciales alumnos**; Comisión Evaluadora |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **Presentación de planes de acción iniciales alumnos**; Comisión Evaluadora |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Presentación de planes de acción iniciales alumnos**; Comisión Evaluadora |

**Martes 07/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Presentación de planes de acción iniciales alumnos**; Comisión Evaluadora |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI )****Tema:** Marco institucional de Chile para la Gestión de Desastres **Relator:** Victor Orellana A. Arquitecto – Subdirector Nacional ONEMI |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) – Dirección de Arquitectura****Tema:** Rol de la Dirección de Arquitectura en la Edificación Pública **Relator:** Sr. Eliseo Huencho M. Arquitecto – Jefe División de Edificación Pública. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura** **Tema**: Aprendizaje MOP 27/F; Gestión de Emergencias MOP.**Relator**: Sr. Waldo Moraga B. A. Público – Jefe Unidad de Prevención y Emergencia de Obras Públicas. |

**Miércoles 08/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección General de Obras Públicas****Tema**: Experiencia 27/F**Relator**: Sr. Ricardo Faundez A - Arquitecto – Jefe de División de Estudio y Desarrollo de Obras Públicas |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura****Tema**: Cambios Normativos producto del 27/F**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado –Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería DA |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **SISMOLOGÍA****Tema:** Concepto de sismología, ingeniería sísmica y daños en estructuras de acero.**Relator:** Sr. Carlos Aguirre A. – Ingeniero Civil UChile – Post Ing. Sísmica Japón. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura** **Tema**: Daños en estructuras patrimoniales.**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado –Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería DA |

**Jueves 09/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **CMGI – Caracterización y Modelamiento Geotécnico****Tema**: Ingeniería Geotecnia en Edificación – I.**Relator**: Sr. Ramón Verdugo A. - Ph. D. Universidad de Tokio -Ingeniero Civil (PUC). |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **CMGI – Caracterización y Modelamiento Geotécnico****Tema**: Ingeniería Geotecnia en Edificación II**Relator**: Sr. Ramón Verdugo A. - Ph. D. Universidad de Tokio -Ingeniero Civil (PUC). |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura****Tema**: Técnica inspección rápida evaluaciones post-terremoto.**Relator**: Sr. Carlos Méndez T. – Ingeniero Civil UTFSM –Mg. Economía Aplicada Políticas Públicas (PUC), Inspector Fiscal. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura****Tema**: Aplicación Ficha**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado – Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería DA |

**Viernes 10/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Equipos y Ensayos Peritaje Laboratorio Nacional de Ingeniería****Tema**: Método geofísicos para el estudio de suelos en edificación.**Relator**: Sr. Esteban Sáez - Ph.D. École Centrale Paris - Ingeniero Civil PUC – Depto. de Ingeniería Estructural y Geotecnia PUC |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Equipos y Ensayos Peritaje Laboratorio Nacional de Ingeniería****Tema**: Descripción y aplicación de los equipos de mediciones de terreno.**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado – Ingeniero Civil - Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería, Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas. |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 17:30 | **Equipos y Ensayos Peritaje Laboratorio Nacional de Ingeniería****Tema**: Terreno: Medición en terreno de velocidad de onda Vs.**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado – Ingeniero Civil - Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería, Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas. |

**Sábado 11/11: Libre**

**Domingo 12/11: Libre**

**Lunes 13/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Pruebas estructurales estáticas**Relator**: Experto japonés |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Evaluación sísmica: Conceptos y metodología**Relator**: Experto japonés |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Evaluación sísmica: Casos de estudio**Relator**: Experto japonés |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Ductibilidad y mecanismos de falla**Relator**: Experto japonés |

**Martes 14/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Seguridad Estructural**Relator**: Experto japonés |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Resiliencia**Relator**: Experto japonés |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 |  **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema:** Sistema de Rehabilitación avanzada**Relator:** Experto japonés |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Rendimiento estructural residual**Relator**: Experto japonés |

**Miércoles 15/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Sistemas de rehabilitación**Relator**: Experto japonés |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Pruebas Estructurales Dinámicas**Relator**: Experto japonés |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **Building Research Institute (BRI) y National Institute for Land Infrastructure Management (NILIM), Japan** **Tema**: Ejemplos sistemas de rehabilitación avanzada**Relator**: Experto japonés |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **Ministerio de Obras Públicas (MOP) - Dirección Nacional de Arquitectura****Tema**: Propuesta Evaluación de Edificios – Primer Método Japonés.**Relator**: Sr. Carlos Méndez T. – Ingeniero Civil UTFSM –Mg. Economía Aplicada Políticas Públicas (PUC), Inspector Fiscal. |

**Jueves 16/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica Pontificia Universidad Católica de Chile****Tema**: Reparación y refuerzo con FRP (Fiber Reiforced Plastics) - Investigación para su aplicación en Chile.**Relator**: Sr. Hernán Santamaría - Ph.D. Universidad de Texas, Austin - Ingeniero Civil - PUC. |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **Pontificia Universidad Católica de Chile Experto Académico de Chil**e**Tema**: Técnica de reparación y rehabilitación de edificios post-desastre**Relator** : Sr. Carl Lüders Sch.– Diplom-Ingenieur de la Technishe Hochschule Darmstadt, Alemania - Ingeniero Civil PUC. |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **AISLACIÓN SÍSMICA****Tema**: Aislación sísmica en edificación**Relator**: Sr. Henry Sady – Subgerente de Proyectos - Ingeniero Civil PUC – Empresa SIRVE S.A. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **AISLACIÓN SÍSMICA****Tema**: Métodos de Aislación Sísmica.**Relator**: Rodrigo Retamales, Ph.D. Universidad de Buffalo-Ingeniero Civil (U.Chile). |

**Viernes 17/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 07:45 – 09:45 | Traslado al Laboratorio de Ensaye de Materiales y Control de Obras (LEMCO) de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), Valparaíso.  |
| 09:45 – 13:00 | **Laboratorio LEMCO – Universidad Técnica Federico Santa María****Tema**: Muestra de ensayos de modelos a escala **Relator**: Sr. René Tobar – MSc. Universidad de Buffalo, USA Ingeniero Civil (UTFSM)**Tema**: Evaluación de daño sísmico en estructuras.**Relator**: Sr. Gilberto Leiva – Ph.D. Universidad Austin, USA - Ingeniero Civil (UTFSM)**Tema**: Tsunami – Obras de Mitigación.**Relator**: Sr. Patricio Catalán – Ph.D. Universidad Oregon St., USA - Ingeniero Civil (UTFSM) |
| 13:00 -15:30 | Receso para almuerzo |
| 15:30 – 18:30 | **VISITA TERRENO****Tema**: Evaluación Proyecto Constructivo.**Relator**: Sr. Carlos Méndez T. – Ingeniero Civil UTFSM –Mg. Economía Aplicada Políticas Públicas (PUC), Inspector Fiscal. |
| 18:30 – 19:00 | Retorno a Santiago |

S**ábado 18/11: Libre**

**Domingo 19/11: Libre**

**Lunes 20/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 13:00  | **Laboratorio San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile - DICTUC****Tema**: Ensayos Dinámicos de Estructuras;**Relator**: Sr. Andrés Jacobsen. - M.E. Ph.D. Universidad de Kyoto, Ingeniero Civil PUC- Empresa SIRVE S.A.**Tema**: Visita Edificios con Aislación Sísmica;**Relator**: Sr. Andrés Jacobsen. - M.E. Ph.D. Universidad de Kyoto, Ingeniero Civil PUC- Empresa SIRVE S.A. |
| 13:00 – 15:00 | Receso para almuerzo |
| 15:00 – 17:00 | **Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI)****Tema**: Visita a edificio con aislación sísmica.**Relator**: Sr. Eduardo Hurtado – Ingeniero Civil - Ingeniero Civil PUC– Jefe Unidad de Ingeniería, Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas. |

**Martes 21/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **TUTORÍA PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Cooperación para el diseño del plan de acción definitivo de los participantes.**Relator**: Comisión Evaluadora. |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **TUTORÍA PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Cooperación para el diseño del plan de acción definitivo de los participantes.**Relator**: Comisión Evaluadora. |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **TUTORÍA PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Cooperación para el diseño del plan de acción definitivo de los participantes.**Relator**: Comisión Evaluadora. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **TUTORÍA PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Cooperación para el diseño del plan de acción definitivo de los participantes.**Relator**: Comisión Evaluadora. |

**Miércoles 22/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:00 – 10:30 | **EXPOSICIÓN PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Presentación Final de los Planes de Acción.**Relator**: Comisión Evaluadora. |
| 10:30 – 11:00 | Coffee Break |
| 11:00 -12:30 | **EXPOSICIÓN PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Presentación Final de los Planes de Acción.**Relator**: Comisión Evaluadora.. |
| 12:30 – 14:00 | Receso para almuerzo |
| 14:00 – 15:30 | **EXPOSICIÓN PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Presentación Final de los Planes de Acción.**Relator**: Comisión Evaluadora. |
| 15:30 – 16:00 | Coffee Break |
| 16:00 – 17:30 | **EXPOSICIÓN PLANES DE ACCIÓN**.**Tema**: Presentación Final de los Planes de Acción.**Relator**: Comisión Evaluadora. |

**Jueves 23/11**

|  |  |
| --- | --- |
| 9:30 – 10:00 | **REUNIÓN FINAL – CONCLUSIONES CURSO****Tema:** Redacción documento de cierre de países participantes**Relator:** Comisión Evaluadora. |
| 11:30 – 13:00 | **CEREMONIA DE CLAUSURA**  |

**Viernes 24/11**

Regreso de los participantes a sus países de origen; traslado a cargo de la organización desde el hotel al aeropuerto.