**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Taller Técnico para Empresas: Implementación de Métodos Modernos de Construcción (MMC)

Etapa de Ejecución Año 1 — Código 23PTI-252252-2

## **ANTECEDENTES GENERALES**

El Programa Territorial Integrado (PTI) “Construcción Industrializada de Viviendas, Región de Ñuble”, impulsado por CORFO y ejecutado por CODESSER Ñuble, busca fortalecer la competitividad del sector construcción mediante la adopción de Métodos Modernos de Construcción (MMC), digitalización, industrialización y sostenibilidad en los procesos productivos.  
  
En este contexto, se requiere la contratación de un servicio especializado para desarrollar el Taller Técnico para Empresas: Implementación de MMC, orientado a capacitar actores empresariales en la comprensión y aplicación práctica de los MMC, fortaleciendo las capacidades del capital humano y fomentando la innovación productiva.

## **2. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD**

### Objetivo General

Desarrollar habilidades prácticas y conocimientos técnicos en las empresas del sector construcción para iniciar la adopción de Métodos Modernos de Construcción (MMC), incluyendo la absorción Práctica de Metodologías de diseño por Ingeniería (DfMA) , tecnologías como BIM, prefabricación y estrategias de sustentabilidad, generando una hoja de ruta de implementación MMC por empresa participante.

### Objetivos Específicos

* Introducir los fundamentos de los MMC y su aplicación práctica en Chile.
* Capacitar en los componentes principales: BIM, prefabricación y sustentabilidad.
* Aplicar una metodología de autodiagnóstico de madurez MMC.
* Acompañar la construcción de una hoja de ruta personalizada de implementación.
* Generar un espacio colaborativo entre empresas, mandos medios y técnicos para compartir experiencias.

## **CARACTERIZACIÓN DEL TALLER**

El oferente deberá proponer una metodología participativa, práctica y aplicada, centrada en el aprendizaje activo y en la construcción de resultados concretos para cada empresa.

Estructura general del taller:

* Duración total: 4 jornadas de 4 horas cada una (16 horas lectivas).
* Participantes: 20 representantes técnicos y mandos medios de empresas del territorio.
* Modalidad: Presencial con ejercicios prácticos, dinámicas de grupo y presentaciones colaborativas.

Contenidos sugeridos :

**a. Métodos Modernos de Construcción (MMC) como decisión productiva y estratégica**

* Definición operativa de MMC aplicada al contexto chileno.
* Diferencias clave entre construcción tradicional, prefabricación y construcción industrializada.
* Criterios técnicos y económicos para decidir cuándo industrializar, qué industrializar y hasta qué nivel.
* Rol de las inmobiliarias, constructoras e industrializadores en la cadena de valor MMC.

**b. Diseño para Manufactura y Ensamble (DFMA) aplicado a la construcción**

* Principios DFMA y su aplicación práctica en sistemas constructivos 2D (panelizados), 3D (modulares) y sistemas híbridos.
* Impacto del diseño temprano en costos, productividad, calidad y plazos.
* Ejercicios prácticos de lectura crítica de un diseño tradicional versus un diseño orientado a industrialización.
* Identificación de restricciones frecuentes en proyectos chilenos (normativas, culturales, contractuales).

**c. Casos reales de industrialización en Chile: aprendizajes replicables**

* Presentación de casos nacionales de MMC con distintos niveles de madurez.
* Análisis comparativo entre sistemas 2D, 3D y mixtos.
* Revisión de indicadores clave: tiempos de producción y montaje, productividad, costos relativos, gestión de errores y residuos.
* Lecciones aprendidas, incluyendo casos con dificultades o fallas, y cómo fueron abordadas.

**d. BIM como habilitador del proceso industrializado**

* BIM entendido como herramienta de coordinación productiva, no solo de modelación.
* Relación entre BIM, DFMA y planificación de producción.
* Nivel de uso BIM requerido según tipo de sistema MMC.
* Ejercicio conceptual de trazabilidad: diseño → fabricación → montaje.

**e. Productividad, costos y sustentabilidad en MMC**

* Relación entre industrialización, productividad y control de costos.
* Introducción a métricas simples para evaluar mejoras por MMC (tiempo, mano de obra, desperdicio).
* Impacto de los MMC en reducción de residuos y huella ambiental en comparación con sistemas tradicionales.
* Sustentabilidad como resultado de un proceso bien diseñado, no como atributo aislado.

**f. Autodiagnóstico de madurez MMC por empresa**

* Aplicación guiada de un checklist de madurez MMC.
* Evaluación de dimensiones clave: diseño, procesos productivos, capital humano, tecnología, gestión y cultura organizacional.
* Identificación de brechas críticas y oportunidades de corto y mediano plazo.

**g. Construcción de una hoja de ruta inicial de implementación MMC**

* Definición de un foco prioritario de industrialización por empresa.
* Identificación de acciones concretas de corto plazo (quick wins) y desafíos estructurales.
* Priorización de inversiones, capacidades y alianzas necesarias.
* Síntesis ejecutiva de la hoja de ruta como insumo para la toma de decisiones internas.

Rol del oferente:

* Diseñar y facilitar las sesiones, incluyendo material didáctico y fichas de trabajo.
* Apoyar la sistematización de resultados (diagnósticos y hojas de ruta).
* Coordinarse con el Gestor PTI para convocatoria, lugar y registro audiovisual.

Rol del PTI / CODESSER:

* Apoyar logística y convocatoria.
* Proveer espacio físico e insumos básicos (sin costo para el oferente).

Supervisar ejecución y validar resultados

## 4. **Alcance Territorial**

Región de Ñuble, con participación prioritaria de empresas constructoras, industrializadoras y proveedores asociados al PTI. El taller se realizará en modalidad presencial, preferentemente en Chillán o San Carlos, según disponibilidad logística del PTI.

## **5. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN Y ENTREGA**

Dado que el receso universitario ocurre en febrero y la fecha del taller es inamovible, se establece lo siguiente:

### 4.1. Preparación anticipada del informe

El oferente deberá preparar un borrador preliminar del informe final a finales del mes de febrero, dejando listas secciones base que no dependan de la jornada presencial.

### 4.2. Entrega del informe en 48 horas

El oferente deberá entregar el Informe Final dentro de las 72 horas posteriores a la ejecución del taller.

Esto implica que:

* El informe debe estar previamente estructurado.
* Sólo se agregan datos del día del taller:
* asistencia,
* evidencia audiovisual,
* resultados de encuesta,
* brechas detectadas,
* conclusiones.

## **5. ALCANCE Y OBLIGACIONES DEL OFERENTE**

El oferente deberá contemplar:

### 5.1. Relatoría y contenido técnico

* Especialistas con experiencia comprobable en MMC
* Diseño de contenidos, presentaciones, fichas y ejercicios
* Desarrollo de casos reales en Chile
* Ejecución completa del taller

### 5.2. Logística

* Coffee break para asistentes
* Material impreso y digital
* Certificados de participación

### 5.3. Sistematización

* Brechas y dudas detectadas
* Conclusiones y lecciones aprendidas
* Informe final en 72 horas

## **6. ROLES DEL EQUIPO GESTOR PTI Y COMUNICACIONES**

### 6.1. EQUIPO GESTOR PTI

* Convocatoria exclusiva a las 36 empresas beneficiarias DEL PTI
* Listado oficial de asistentes
* Aplicación de encuestas

### 6.2. Comunicaciones del PTI

* Registro audiovisual y fotográfico
* Publicaciones previas, durante y posteriores
* Preparación de PPT institucional para difusión

El oferente no realiza labores comunicacionales ni de convocatoria.

**7. PRODUCTOS ENTREGABLES**

Duración total del servicio: 6 semanas efectivas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entregable** | **Descripción** | **Plazo (desde orden de inicio)** |
| Producto 1 | Plan de trabajo y cronograma detallado | Semana 1 |
| Producto 2 | Diseño metodológico y material del taller | Semana 2 |
| Producto 3 | Ejecución de 4 jornadas presenciales y registro | Semanas 3–5 |
| Producto 4 | Informe final: resultados, hojas de ruta MMC y presentación ejecutiva | Semana 6 |

## **8. PRESUPUESTO**

Monto total disponible: $8.000.000 (ocho millones de pesos) con IVA incluido.

Debe cubrir:

* Relatores
* Equipos
* Coffee
* Material
* Certificados
* Sistematización e informe
* Arriendo de espacio

La empresa/consultor contratado deberá asumir todos los gastos de impuestos, pasajes, viáticos e imprevistos que surjan, para asegurar la correcta ejecución del Taller . La aprobación de los productos entregables será realizada por la Entidad Gestora Codesser, quien tendrá la recomendación de aprobación, aprobación con observaciones o rechazo por parte de Corfo, el Gestor del PTI y/o el presidente del directorio.

## **9. REQUISITOS DEL OFERENTE**

* Experiencia mínima de 3 años en formación técnica, industrialización, productividad o construcción sustentable.
* Al menos un profesional experto en MMC, BIM o Lean Construction.
* Capacidad para diseñar y ejecutar talleres participativos en terreno.
* Se valorará experiencia en programas CORFO, Construye2025 o similares.

## **10. FORMA DE PAGO**

* 30% a la aprobación del plan de trabajo.
* 40% tras ejecución del taller (acta y registro).
* 30% contra entrega y aprobación del informe final.

## **11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Criterio** | **Ponderación** |
| Experiencia técnica en Métodos Modernos de Construcción | 30% |
| Cal Calidad metodológica y alineación con los objetivos del taller | 30% |
| Capacidad y experiencia del equipo ejecutor | 20% |
| Propuesta económica y relación costo–impacto | 20% |

Las propuestas serán evaluadas en función de los siguientes criterios, considerando su coherencia técnica, capacidad de impacto en las empresas beneficiarias y relación costo–resultado:

**1. Experiencia técnica en Métodos Modernos de Construcción (30%)**

Se evaluará la experiencia comprobable del oferente en procesos reales de industrialización de la construcción, prefabricación y/o MMC, incluyendo participación en proyectos aplicados, implementación en empresas y conocimiento del contexto productivo chileno. Se valorará especialmente experiencia en sistemas 2D, 3D o híbridos y en integración diseño–producción.

1. **Calidad metodológica y alineación con los objetivos del taller (30%)**

Se evaluará la coherencia, claridad y profundidad de la metodología propuesta, considerando su capacidad para generar resultados concretos en las empresas participantes, tales como autodiagnóstico de madurez MMC y construcción de una hoja de ruta inicial de implementación. Se valorará la integración de enfoques como DFMA, productividad y toma de decisiones técnicas.

**3. Capacidad y experiencia del equipo ejecutor (20%)**

Se evaluará la idoneidad del equipo propuesto y del facilitador principal, considerando su experiencia en industrialización, gestión de procesos productivos y conducción de talleres técnicos presenciales con empresas del sector construcción.

1. **Propuesta económica y relación costo–impacto (20%)**

Se evaluará la razonabilidad y coherencia de la propuesta económica en relación con el alcance técnico del servicio, la metodología propuesta y los resultados esperados para las empresas beneficiarias.

## 12. Condiciones Especiales

* El oferente deberá coordinar la ejecución con el Gestor PTI y entregar actas de asistencia, fotografías y registro de actividades.
* Los materiales generados serán propiedad de CODESSER–CORFO.
* Los plazos de ejecución son impostergables por tratarse de una actividad crítica del cronograma PTI.
* El informe final debe incluir evidencias del impacto en los participantes y síntesis de las hojas de ruta MMC generadas.

## **12. PROPIEDAD INTELECTUAL** (versión ajustada para universidades)

* Los materiales producidos para esta actividad serán de CORFO–CODESSER y el PTI, para fines institucionales.
* El oferente mantiene derecho NO exclusivo de uso en docencia, investigación y extensión, con atribución correspondiente.
* Contenidos preexistentes siguen siendo propiedad del oferente.

## **13. CONDICIONES CONTRACTUALES**

* No se solicitarán garantías financieras.
* El oferente debe cumplir estrictamente fechas y entregables.
* Reemplazos de profesionales requieren aprobación del PTI.

CODESSER podrá dar cierre anticipado a la consultoría si no se ejecuta de manera adecuada o no se cumple con la propuesta presentada. Aquellos profesionales que figuren en la propuesta del equipo de trabajo no podrán ser sustituidos por el consultor,salvo caso justificado, previo envío de carta de solicitud de cambio de profesional. El profesional saliente deberá serreemplazado por otro que posea competencias técnicas y profesionales iguales o superiores al sustituido y deberá ser aprobado por el comité de evaluación.

**14. PRESENTACION DE OFERTA**

Las ofertas serán recibidas hasta el Martes 17 de febrero del 2026, hasta las 12:00 hrs., vía correo electrónico dirigido a [rocio.barbieri@codesser.cl](mailto:rocio.barbieri@codesser.cl) y ps.tomas.vera@codesser.cl

Las ofertas deberán contener los siguientes anexos:

• ANEXO A: Antecedentes del Oferente

• ANEXO B: Propuesta Técnica

• ANEXO C: Experiencia Profesional, CV de la empresa, CV de los profesionales, en ambos casos se debe acreditar la experiencia en la materia.

**15. RECEPCIÓN DE CONSULTAS**

Los postulantes podrán formular consultas desde el Miercoles 4 de febrero hasta el miercolés 11 de febrero del 2026 hasta las 12:00hrs. al email; [rocio.barbieri@codesser.cl](mailto:rocio.barbieri@codesser.cl) y ps.tomas.vera@codesser.cl

No se aceptarán consultas por otra vía o fuera del plazo descrito anteriormente.

Las aclaraciones serán contestadas al tercer día hábil siguiente a la recepción de la consulta, a través del mismo medio con copia a todos los invitados, para conocimiento de todos los postulantes, resguardando la identidad de los interesados que hubieren efectuado las consultas.

**16.EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Recibida todas las propuestas, CODESSER conformará un comité de evaluación donde se analizarán ofertas presentadas de acuerdo a los criterios de evaluación. Los proponentes que no presenten algunos de los documentos indicados, quedarán automáticamente fuera del proceso licitatorio.

La revisión de las propuestas se realizará el día 18 de febrero 2026 a las 12:00 hrs. Sólo después de haber pasado el proceso de revisión de los documentos legales se darán por admisibles, de lo contrario se rechazará la oferta. No obstante, CODESSER podrá solicitar aclaraciones a la documentación legal presentada, no permitiendo incorporar

nueva documentación técnica.

**17. RESULTADOS**

Los resultados serán entregados a los postulantes el 20 de febrero 2026 mediante correo electrónico.

ANEXO A

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

1. Antecedentes del Oferente

- Nombre completo persona natural o razón social proponente:

- Nombre de fantasía (si lo tiene)

- RUT del proponente

- Nombre representante Legal

- RUT representante legal

- Teléfono contacto Representante legal

- Nombre Jefe Proyecto

- Rut Jefe Proyecto

- Teléfono contacto jefe Proyecto

- Dirección:

- Ciudad:

- Correo electrónico:

- Firma representante legal:

1. Documentación legal de la entidad consultora

- Escritura de la constitución de sociedad y sus modificaciones

- certificado de vigencia con no más de 30 días de antigüedad.

- poder de los representantes legales

- fotocopia Rut de la empresa y sus representantes legales

- F-30.

ANEXO B

Propuesta Técnica Oferente

1. Propuesta metodológica y técnica de acuerdo con los objetivos de la consultoría y productos entregables.

Es importante considerar actividades por cada objetivo específico, descripción detallada (objetivo, acciones,

horas, comprometidas, profesionales, etc) de cada una de las actividades y los medios de verificación



1. Programa de actividades basado en un cronograma tipo Gantt que refleje el plazo de ejecuciones de cada una de las actividades del programa.

ANEXO C

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

