

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.455

Jueves 19 de Enero de 2023

Página 1 de 9

Normas Generales

CVE 2255261

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

APRUEBA INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALIZADORAS PARA PRESENTAR PROYECTOS DE VIVIENDA INDUSTRIALIZADA TIPO

(Resolución)

Santiago, 13 de enero de 2023.- Hoy se resolvió lo que sigue:
Núm. 52 exenta.

Visto:

Lo dispuesto en la Ley 16.391 que crea el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo; en el DL N°1.305, de 1975 que Reestructura y Regionaliza el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo; en el DFL N° 458, de 1975 que aprueba la Ley General de Urbanismo y Construcción; la Ley N°21.516 de Presupuesto de Ingresos y Gastos del Sector Público para el año 2023; y en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

Considerando:

a) Que al Ministerio de Vivienda y Urbanismo le corresponde, entre otras materias, contribuir a mejorar la calidad de vida de los hombres y mujeres que habitan el país, especialmente de los sectores más vulnerables, respetando su diversidad, favoreciendo la integración social, reduciendo inequidades y fortaleciendo la participación ciudadana a través de políticas, programas e iniciativas destinadas a asegurar viviendas de mejor calidad, barrios equipados y ciudades integradas social y territorialmente, competitivas y sustentables.

b) Que, en relación a lo anterior y dado el rol del Estado en el acceso y producción de la vivienda, el Programa de Gobierno del Presidente Gabriel Boric Font considera la construcción de 260 mil viviendas para ser entregadas a fines del gobierno; dignas, hechas con materiales de bajo impacto ambiental, con innovación, estandarización e industrialización de sistemas constructivos, optimizando costos, plazos y residuos de construcción.

c) Que, para esto el Estado, mediante el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y en particular mediante la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional, en adelante Ditec, en su rol de articulador en el análisis del mercado de viviendas y de materiales de construcción, le corresponde fijar estándares habitacionales por sectores de ingresos, y autorizar proyectos y especificaciones técnicas tipo de viviendas industrializadas.

d) Que, la Ley de Presupuestos para el Sector Público para el año 2023, dentro del Presupuesto para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo reguló mediante la Glosa N° 6, lo siguiente: “En el marco del Plan de Emergencia Habitacional, la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo aprobará proyectos de “vivienda tipo industrializadas” las que no requerirán cumplir con el inciso 1° del Art N°116 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, ni estarán sometidas a inspecciones y/o recepciones por parte de las Direcciones de Obras Municipales, mientras tengan este carácter y sean construidas mediante subsidio del Estado. Esto no incluye la autorización, aprobación y recepción del loteo y sus obras de urbanización, las cuales deberán ser aprobadas y recibidas por las Direcciones de Obras Municipales y demás entidades de acuerdo a la ley. En igual forma, a las soluciones

CVE 2255261

Director: Felipe Andrés Peroti Díaz
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: 600 712 0001 Email: consultas@diarioficial.cl
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

habitacionales individuales, no les serán aplicables las limitaciones ni autorizaciones establecidas en el artículo 55° de la misma ley. Todas estas obras deberán ajustarse a las Normas Técnicas, a la Ordenanza General y al Plan Regulador respectivo, en su caso. Las condiciones y mecanismos de aprobación de las viviendas individualizadas, se regularán mediante resolución del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Construida la vivienda, el Serviu deberá informar a la Dirección de Obras Municipales, el número de unidades y el tipo de vivienda y las personas responsables de acuerdo al Art. N° 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Este informe será reducido a escritura pública y tendrá el carácter de un contrato, en el cual se entenderán incorporadas de pleno derecho las franquicias, exenciones y beneficios del DFL 2, y, en consecuencia, la persona natural acogida a sus disposiciones, así como sus sucesores o causa-habientes a cualquier título, con las limitaciones establecidas en el artículo 1° del DFL 2, gozarán en forma permanente de los privilegios indicados, no obstante cualquier modificación posterior que puedan sufrir parcial o totalmente las disposiciones referidas. Los plazos de prescripción que establece el Art N°18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones se contarán desde la fecha de la recepción de la obra por parte del Serviu.”

e) Que, los Proyectos de Vivienda Industrializada Tipo corresponden a viviendas cuyo diseño y obra se desarrolla aplicando estándares de industrialización, permitiendo que la mayoría de los componentes y elementos que conforman un módulo o estructura, sean producidos en fábricas de forma estandarizada y modularizada, bajo una secuencia de fabricación en serie, coordinado desde la etapa de diseño con las empresas industrializadoras. Este tipo de edificaciones y elementos que la componen, como sus paneles y/o módulos parciales o completos de la vivienda (baños, por ejemplo), se transportan a la ubicación final donde se emplazará el proyecto para su montaje y ensamblaje.

f) Que, atendido lo anterior, es necesario definir los criterios y el procedimiento que regirán la evaluación y posterior habilitación de las empresas industrializadoras. Lo anterior, permitirá evaluar y ponderar por la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec), el cumplimiento de las exigencias para actuar como tales, considerando los siguientes aspectos o ítems: planificación y control de procesos; desarrollo de sistemas técnicos; construcción de partes en la edificación off-site; logística integrada en el proceso de construcción; enfoque en el consumidor; uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); y medición del rendimiento.

Resuelvo:

1. Apruébanse los siguientes instrumentos para la evaluación de empresas industrializadoras que podrán presentar Proyectos de Vivienda Industrializada Tipo, los cuales se adjuntan y que forman parte integrante de esta resolución:

Anexo A. Flujo de evaluación de empresas industrializadoras en Ditec.

Anexo B. Cuestionario Base Aplicación Minvu.

Anexo C. Evaluación de la Empresa Industrializadora.

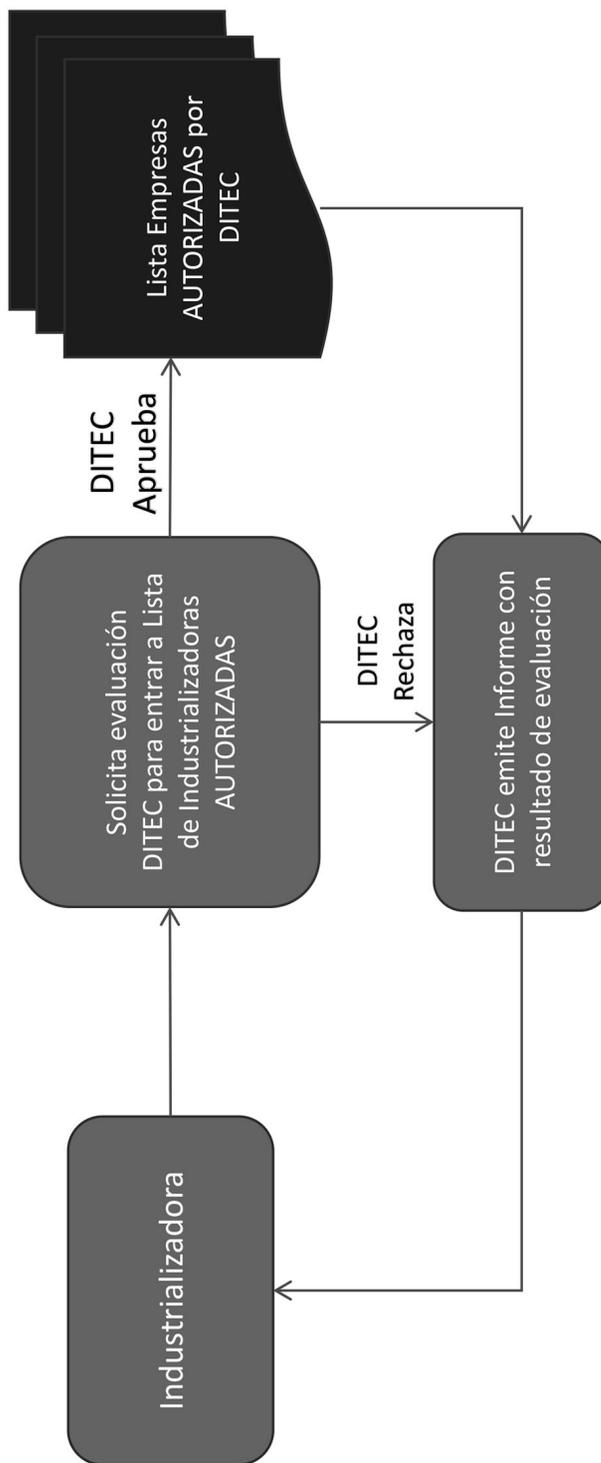
Anexo D. Ponderación final.

2. Instrúyase a la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional, para que conforme a los instrumentos anteriormente aprobados, evalúe y apruebe empresas industrializadoras que puedan presentar Proyectos de Vivienda Industrializada Tipo, quien deberá mantener un archivo actualizado de las empresas habilitadas.

Anótese, comuníquese, cúmplase y archívese.- Carlos Montes Cisternas, Ministro de Vivienda y Urbanismo.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Tatiana Valeska Rojas Leiva, Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo.

ANEXO A: FLUJO DE EVALUACIÓN EMPRESAS INDUSTRIALIZADORAS EN DITEC



ANEXO B. CUESTIONARIO BASE APLICACIÓN MINVU						
0. DATOS DE LA EMPRESA	DATOS DE LA EMPRESA					
	Nombre de la empresa:					
	Años de antigüedad		años	Años experiencia prefabricación:		años
	Región:					
	Comuna:					
	Ciudad:					
	Sitio Web:			Teléfono (+56):		
	DATOS DEL ENTREVISTADO					
	Nombre:			Cargo:		
	Región:					
Comuna:						
Ciudad:						
E-mail:			Teléfono (+56):			
1. PLANIFICACION Y CONTROL DE PROCESOS	PROCESOS REALIZADOS POR LA INDUSTRIALIZADORA					
	PROCESO	REALIZADO POR LA INDUSTRIALIZADORA		EXTERNALIZADO		
	Diseño					
	Obras previas					
	Obra gruesa					
	Instalaciones					
	Terminaciones					
	Transporte					
	Montaje					
	Obras on-site					
PROYECCIÓN DE LA EMPRESA						
DATOS						
¿Estaría dispuesto a participar en un proyecto con financiamiento estatal?						
¿Estaría dispuesto a que, sobre proyectos con financiamiento del Estado, deba ingresar a planta un profesional fiscalizador de obras?						
¿Pueden entregar una planificación semanal de producción?						
¿Ha trabajado para constructoras que participen en la ejecución de viviendas con financiamiento del Estado?						
1.1 PARTICIPACIÓN TEMPRANA EN LOS PROCESOS (PARTICIPACIÓN EN LAS ETAPAS)						
PARTICIPANTE / ETAPAS	DISEÑO	PREFABRICACIÓN	TRANSPORTE	MONTAJE	CONSTRUCCIÓN	
Equipo Diseño						
Equipo Prefabricación						
Equipo Transporte						
Equipo Montaje						
Equipo Construcción						
1.2 USO DE NORMATIVA						
NORMATIVA					USO	
O.G.U.C.						
Acreditación al Fuego	Listado Oficial		Ensayo			
Acreditación Comportamiento Termico	Listado Oficial		Ensayo	R100 material	Calculo	
Acreditación Comportamiento Acustico	Listado Oficial		Ensayo			
Res. N°1234 del 2019 Manual de Procedimiento de Calificación Energética de Vivienda en Chile						
Normativa específica del sistema constructivo						
1.3 METODOLOGÍA DE CONTROL DE CALIDAD						
MÉTODO					USO	
Control de Calidad por materialidad						
Informes de ensayos						
Uso ISO 9000 (Sistemas de gestión de calidad)						
Uso ISO 9001 (Sistemas de satisfacción del cliente)						
Uso ISO 9004 (Mejora desempeños de la organización y satisfacción de los clientes y otras partes interesadas)						
Uso ISO 90011 (Relativa a auditorías y sistemas de gestión de calidad y de gestión ambiental)						
Uso del Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO)						
Consultas de análisis de control de calidad (análisis de no conformidades, reclamos, cliente etc.)						
Uso de terceras partes (persona y/o institución externa que apoye en el control de calidad en la planta)						

2. DESARROLLO DE SISTEMAS TÉCNICOS	2.1 CONSIDERACIONES DE DISEÑO				
	ESTRATEGIAS DE DISEÑO			USO	
	Optimización de diseño a nivel estructural				
	Optimización de diseño a nivel de los componentes				
	2.2 CONSIDERACIONES DE MONTAJE				
	ESTRATEGIAS DE DISEÑO			USO	
	Uso de estrategias de simplificación de ensamblajes on-site				
	Uso eficiente de materiales de ensamblaje				
	2.3 CONSIDERACIONES DE TRANSPORTE				
	ESTRATEGIAS DE DISEÑO			USO	
Optimización de diseño para estrategias de transporte					
3. CONSTRUCCIÓN DE PARTES EN LA EDIFICACION OFF-SITE	3.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO				
	PRODUCTO	USO	MATERIALIDAD		
	Módulos y/o paneles prefabricados no montados				
	Módulos y/o paneles prefabricados montados				
	Vivienda prefabricada no montada				
	Vivienda prefabricada montada				
	Vivienda prefabricada, montada y totalmente finalizada (llave en mano)				
	3.2 GRADO DE PREFABRICACIÓN SEGÚN DIMENSIÓN				
	DIMENSIÓN PREDOMINANTE DEL PRODUCTO PREFABRICADO			USO	
	Unidades Lineales (pilares, vigas)				
	Bidimensional (paneles de piso, muros, cielos)				
	Tridimensional (Unidades que componen un recinto montado sobre una estructura)				
	3.3 GRADO DE PREFABRICACIÓN SEGÚN FINALIZACIÓN				
	GRADO DE FINALIZACIÓN DEL PRODUCTO PREFABRICADO			USO	
	Obra gruesa				
	Obra gruesa + Instalaciones				
	Obra gruesa + Instalaciones + Terminaciones				
	3.4 DESGLOCE DE PROCESOS PREFABRICABLES EN PARTIDAS				
	PROCESOS	PARTIDAS	PREFABRICADO OFF-SITE	REALIZACIÓN	
	Incorporación de Instalaciones	Sanitario			
		Eléctrico			
		Gas			
		Comunicaciones			
		Otros (Ej. Colectores solares)			
	Incorporación de Terminaciones	Pavimentos			
Quincallería					
Cielos					
Artefactos de baño y cocina					
Revestimiento interior					
Revestimiento exterior					
Cubiertas					
Puertas y ventanas					
Griferías					
4. RELACIONES A LARGO PLAZO	4.1 ASOCIACIONES				
	PROCESOS	EMPRESAS CON LAS QUE TRABAJA		DURACIÓN DE LA ASOCIACIÓN	
	Diseño		UN	Años	
	Obras previas		UN	Años	
	Obra gruesa		UN	Años	
	Instalaciones		UN	Años	
	Terminaciones		UN	Años	
	Transporte		UN	Años	
	Montaje		UN	Años	
	Obras on-site		UN	Años	
Control de Calidad		UN	Años		

5. LOGÍSTICA INTEGRADA EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	5.1 NIVEL DE INFRAESTRUCTURA			
	PROGRAMA	EDIFICACIONES	SUPERFICIE	UBICACIÓN
	Administración		m2	
	Fabrica		m2	
	Acopio de materiales		m2	
	Almacenamiento de producción		m2	
	Estacionamientos		m2	
	5.2 SECUENCIA DE FABRICACIÓN			
	PASOS PROCESO	NOMBRE ETAPA	DESCRIPCIÓN	
	Paso 1			
Paso 2				
Paso 3				
Paso 4				
Paso 5				
Paso 6				
5.3 ACOPIO Y ALMACENAJE				
ESTRATEGIA		USO		
Planillas a mano				
Planillas excel				
Software (cual)				
5.4 NIVEL DE PRODUCCIÓN				
MAQUINARIA	CANTIDAD		DESCRIPCIÓN DE USO	
Cinta transportadora		UN		
Cortadora CNC		UN		
Impresoras 3D		UN		
Lijadora calibradora		UN		
Mesa basculante		UN		
Pistola neumática		UN		
Pórtico de producción		UN		
Prensa hidráulica		UN		
Pulidora / Cepilladores de banco		UN		
Seccionadora de paneles		UN		
Tomo		UN		
Torre telescopio		UN		
Otro (cual)		UN		
5.5 EQUIPO TÉCNICO				
ESPECIALIDAD	SI / NO			
Arquitectura				
Ingeniería comercial				
Ingeniería estructural				
Ingeniería en construcción				
Ingeniería industrial				
Instalaciones				
Encargado en prevención de riesgos				
Encargado de Control de Calidad				
Encargado de Control de Operaciones				
5.6 EQUIPO MANO DE OBRA				
ESPECIALIDAD	SI / NO			
Técnico en manufactura				
Operador de grúa				
Montajista				
Transportista				
Otro especialista (cual)				
5.7 MANUALES O INSTRUCCIONES DE CONTRUCCIÓN				
ENTREGA DE INSTRUTIVOS			USO	
Ficha técnica del producto (estructural, térmico, acústico, fuego. Ej: Diseña Madera)				
Herramientas y maquinaria requerida / recomendada para transporte, acopio y montaje (izaje y conexión)				
Instrucciones / consideraciones de izaje				
Instrucciones / consideraciones de transporte				
Instrucciones / consideraciones de acopio				
Instrucciones / consideraciones de conexión / instalación				
Instrucciones / consideraciones de tolerancias				
Otro (cual)				
5.8 RECEPCIONES				
ETAPAS DE RECEPCIÓN			USO	
Además del control de calidad del producto ¿Se realiza una recepción final en planta?				
¿Se realizan visitas a obra de fiscalización de montaje?				
¿Se realizan fiscalizaciones de transporte?				
¿Se realizan visitas a obra de fiscalización de terminaciones?				
¿Se realiza recepción final de obras DOM?				

6. ENFOQUE EN EL CONSUMIDO	6.1 OFERTA DE TIPOLOGIAS DE VIVIENDA							
	Ha trabajado con MINVU?		En que programa					
	TIPOLOGIAS	PROGRAMA	SUPERFICIE		TERMINACIÓN		VALOR COMERCIAL	
	Tipología 1		m2				UF	
	Tipología 2		m2				UF	
	Tipología 3		m2				UF	
	Tipología 4		m2				UF	
7. USO DE TIC	7.1 USO DE SOFTWARES - DISEÑO							
	FUNCIÓN				SOFTWARE			
	Diseño 2D y 3D							
	7.2 USO DE SOFTWARES - PRODUCCIÓN							
	FUNCIÓN				SOFTWARE			
	Producción							
	7.3 USO DE SOFTWARES - GESTIÓN							
FUNCIÓN				SOFTWARE				
Gestión								
8. MEDICIÓN DEL REND	8.1 NIVEL DE PRODUCCIÓN							
	PRODUCCIÓN		SEMANAL		MENSUAL			
	Unidades fabricadas		UN		UN			
	Unidades construidas		UN		UN			

ANEXO C: EVALUACIÓN DE LA EMPRESA INDUSTRIALIZADORA

1. PLANIFICACION Y CONTROL DE PROCESOS			
PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	1	MUY BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Existe una participación integral de los equipos participantes en todas o la mayoría de las etapas del proyecto. Además existe un cumplimiento de la normativa y acreditaciones, buscando un desempeño óptimo del proyecto de vivienda. Existe un sistema de control y gestión de la calidad de los procesos asociados a un proyecto en todas sus etapas, teniendo un sistema de mejora continua, seguimiento y trazabilidad de todos o la mayoría los elementos componentes del proyecto tanto a nivel general como elementos particulares del proyecto.
4		BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Sin embargo, presenta algunas falencias en la descripción de la misma. Existe una participación de los equipos parcial en las etapas del proyecto. Existe un cumplimiento de la normativa y acreditaciones. Existe un sistema de control y gestión de la calidad del proyecto en la mayoría de sus etapas, no teniendo completa la mejora continua, seguimiento y trazabilidad a nivel general de los elementos componentes del proyecto.
3		REGULAR	La respuesta apunta a cumplir parcialmente con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Además, presenta muchas falencias en la descripción de la misma. Existe una participación de los equipos participantes solo en parte de las etapas del proyecto. Existe un cumplimiento de la normativa sólo con el estándar base. Existe un sistema de control y gestión de la calidad del proyecto solo en parte de sus etapas siendo estas las críticas, contando un sistema de mejora continua, seguimiento y trazabilidad a nivel parcial de los elementos componentes del proyecto.
2		DEFICIENTE	La respuesta apunta a cumplir parcialmente con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Eso si, carece significativamente de solidez, es decir, la descripción es, en general, imprecisa e irregular u omite aspectos claves. Además, presenta falencias en la descripción de la misma. Existe excasa participación de los equipos participantes en las etapas del proyecto, lo que lo hace menos eficiente. No logra cumplir cabalmente con la normativa técnica mínima. Existe un sistema de control y gestión de la calidad pero este no en su globalidad; falta generar un sistema de mejora continua, seguimiento y trazabilidad tanto a nivel general como a nivel particular de los elementos del proyecto.
1		MUY DEFICIENTE	La respuesta es no precisa ni apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. No existe participación de equipos en las distintas etapas del proyecto, no existiendo integración de especialidades. No logra cumplir con la normativa técnica mínima. No existe un sistema de control y gestión de la calidad.

2. DESARROLLO DE SISTEMAS TÉCNICOS			
PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	2	MUY BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Existe una optimización del diseño aprovechando de forma eficiente cada una de las características de los materiales componentes, tanto en calidad como en cantidad. A su vez se cuenta con mecanismo asociados a mejorar el sistema de montaje, tales como protocolos o manuales o , que puedan ser aplicados tanto por la propia empresa cuando esta efectúe el montaje, como por terceros cuando esta etapa sea tercerizada, estos deben ser simples y eficientes. En relación al transporte la empresa cuenta con un procedimiento que permita asegurar, estrategias de carga y descarga, protección adecuada de los elementos y componentes, asegurando que estos llegan a obra de manera intacta.
4		BUENO	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Existe una optimización parcial en el diseño que permita aprovechar de forma eficiente cada una de las características de los materiales componentes, tanto en calidad como en cantidad. A su vez se cuenta con mecanismo asociados a mejorar el sistema de montaje, tales como protocolos o manuales mínimos, un tanto imprecisos para asegurar se puedan aplicar tanto por la propia empresa cuando esta efectúe el montaje, como por terceros cuando esta etapa sea tercerizada, estos deben ser simples y eficientes. En relación al transporte la empresa cuenta con un procedimiento de carga y descarga, de los elementos y componentes, no se hace cargo de la llegada a obra.
3		REGULAR	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. Existe una optimización parcial en el diseño que permita, realiza lo que el cliente le pida sin aprovechar de forma eficiente cada una de las características de los materiales componentes. A su vez se cuenta parcialmente con mecanismo asociados a mejorar el sistema de montaje, una ficha mínima, un tanto imprecisa para asegurar se puedan aplicar tanto por la propia empresa cuando esta efectúe el montaje, como por terceros cuando esta etapa sea tercerizada. En relación al transporte la empresa ordena la carga y descarga, sin tener un procedimiento, , no se hace cargo de la llegada a obra.
2		DEFICIENTE	La respuesta apunta a cumplir parcialmente con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. No existe una optimización del diseño que permita aprovechar de forma eficiente cada una de las características de los materiales componentes, tanto en calidad como en cantidad, o eventualmente existe pero no logra cumplir con dicho objetivo. A su vez no cuenta con mecanismo asociados a mejorar el sistema de montaje. En relación al transporte la empresa no cuenta con un procedimiento para abordar seguridad en el proceso de transporte, y la integridad de los elementos hasta la llegada de estos a la obra.
1		MUY DEFICIENTE	La respuesta apunta a cumplir parcialmente con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. No existe una optimización del diseño que permita aprovechar de forma eficiente cada una de las características de los materiales componentes, tanto en calidad como en cantidad, A su vez no cuenta con mecanismo asociados a mejorar el sistema de montaje. En relación al transporte la empresa no abordar un orden ni seguridad en el proceso de transporte, y la integridad de los elementos hasta la llegada de estos a la obra.

3. CONSTRUCCIÓN DE PARTES EN LA EDIFICACION OFF-SITE			
PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	3	MUY BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora es capaz de entregar proyectos llave en mano completos y también prefabricados y montados, integrando la estructura e instalaciones eléctricas y AP, es decir puede entregar un grado de prefabricación máximo, con obra gruesa, instalaciones y terminaciones.
4		BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora entrega desde proyectos prefabricados y montados, integrando la estructura y una parcialidad de las instalaciones eléctricas, no entrega agua potable la que se coloca en obra, es decir puede entregar un grado de prefabricación medio, con obra gruesa, alguna instalaciones y sin terminaciones.
3		REGULAR	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora entrega desde proyectos prefabricados, la estructura y una parcialidad de las instalaciones eléctricas, no entrega agua potable la que se coloca en obra, es decir puede entregar paneles abiertos con un grado de prefabricación bajo, es una obra gruesa, alguna instalaciones y sin terminaciones.
2		DEFICIENTE	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora entrega desde proyectos prefabricados, la estructura y una parcialidad de las instalaciones eléctricas, no entrega agua potable la que se coloca en obra, es decir puede entregar paneles abiertos con un grado de prefabricación bajo, es una obra gruesa, alguna instalaciones y sin terminaciones.
1		MUY DEFICIENTE	La respuesta no apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora entrega desde proyectos prefabricados, la estructura con paneles abiertos o muros sin instalaciones ni terminaciones, es decir puede no cumplir con un el grado de prefabricación.

4. RELACIONES A LARGO PLAZO

NO APLICA PUNTUACIÓN

5. LOGISTICA INTEGRADA EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	5	MUY BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora cuenta con la infraestructura completa desde área administración, fabrica, acopio, almacenamiento de producción y estacionamiento, ubicado en el mismo lugar lo que lo hace eficiente en el control y toma de decisiones. En cuanto a la defición de sus procesos, lo expone de manera lógica y completa, dando cuenta que los procesos son claramente identificables y eficientes. Referente al manejo de acopio y almacenaje de materias primas la información es manejada a través de software u Excel, pudiendo contar con información clara y detallada. con respecto a su producción y uso de equipamiento necesario para el desarrollo de su producción, se utiliza maquinaria de ultima generación tales como Maquinas CNC, Grúas u otras que dan cuenta de la tecnologización en la producción. El nivel que presenta se ve avalado por un equipo profesional y de mano de obra detallado para la industrializadora, todo el centro de producción se encuentra documentado a través de protocolos y/o manuales que detallan cada etapa del proceso, con todo además se hace cargo de apoyar y participar en las recepciones que requiere cada una de las etapas hasta la entrega final de la vivienda.
4		BUENO	La respuesta es precisa y apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora cuenta con la infraestructura completa desde área administración, fabrica, acopio, almacenamiento de producción y estacionamiento, las ubicación de la administración no se encuentra cercano a la producción, lo que pudiera generar no sea tan optimo en la toma de decisiones. En cuanto a la dedición de sus procesos, lo expone de manera lógica y completa, dando cuenta que los procesos son claramente identificables. Referente al manejo de acopio y almacenaje de materias primas la información es manejada a través de Excel o fichas manuales, pudiendo generar un control medio en la información. Se utiliza maquinaria de ultima generación tales como Maquinas CNC, Grúas u otras que dan cuenta de la tecnologización en la producción. El nivel que presenta se ve avalado por un equipo profesional y de mano de obra parcial, todo el centro de producción se encuentra documentado con algunos protocolos y/o manuales que detallan la etapa del proceso, con todo participa en la recepción de producción hasta la entrega de su producto a obra.
3		REGULAR	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora cuenta con la infraestructura para la fabrica, acopio, almacenamiento de producción y estacionamiento, las ubicación de la administración no se encuentra cercano a la producción, lo que pudiera generar no sea tan optimo en la toma de decisiones. En cuanto a la dedición de sus procesos, lo expone de manera incompleto y/o confuso, dando cuenta que los procesos pudieran no estar claramente identificados. Referente al manejo de acopio y almacenaje de materias primas la información es manejada a través de fichas manuales, pudiendo generar un control medio en la información. Se utiliza maquinaria manual para la producción. El equipo profesional básico y de mano de obra parcial. El centro de reducción se encuentra documentado con algunos protocolos para la etapa del proceso, con todo participa en la recepción de producción a la salida de su fabrica.
2		DEFICIENTE	La respuesta apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora cuenta con una mínima infraestructura para la fabrica, acopio, almacenamiento de producción, las ubicación de la administración no se encuentra cercano a la producción, lo que pudiera generar no sea tan optimo en la toma de decisiones. En cuanto a la dedición de sus procesos, lo expone de manera incompleto y/o confuso, dando cuenta que los procesos pudieran no estar claramente identificados. Referente al manejo de acopio y almacenaje de materias primas la información es manejada a través de fichas manuales, pudiendo generar un control medio en la información. Se utiliza maquinaria manual para la producción. cuenta con un equipo profesional y mano de obra muy mínimo. El centro de reducción no se encuentra documentado con protocolos para la etapa del proceso, no participa en recepciones de ningún tipo.
1		MUY DEFICIENTE	La respuesta no apunta a cumplir con los objetivos generales y específicos que el MINVU persigue en una industrializadora. La industrializadora no cumple con los estándares de industrialización, ni en los equipos, personal ni se encuentra da cuenta que sus procesos se encuentran documentados.

6. ENFOQUE EN EL CONSUMIDOR

PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	6	MUY BUENO	La industrializadora ha participado en proyectos con el estado o privados, cuenta con tipologías de viviendas tipo industrializadas, lo que da cuenta de su experiencia en viviendas industrializadas. Además posee modelos de viviendas que ya han sido presentados en mas de un programa habitacional del MINVU
4		BUENO	La industrializadora ha participado en proyectos con el estado o privados, cuenta con tipologías de viviendas en proceso de acreditación, posee experiencia en viviendas industrializadas local con paneles estructurales termados en obra. Además posee modelos de viviendas que ya han sido en un programa habitacional del MINVU
3		REGULAR	La industrializadora ha participado en proyectos privados, lo que da cuenta de su experiencia en viviendas industrializadas. Además posee modelos de viviendas que no han sido presentados en algun programa habitacional del MINVU
2		DEFICIENTE	La industrializadora ha participado en proyectos privados, lo que da cuenta de su experiencia en viviendas industrializadas. No posee modelos de viviendas listos para ser presentados.
1		MUY DEFICIENTE	La industrializadora no ha participado en proyectos con el estado o privados

7. USO DE TIC

PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	7	MUY BUENO	Utiliza software en los 3 ambitos consultados, con interaccion de sus plataformas, conformando estandar BIM
4		BUENO	Utiliza software en 2 ambitos consultados, con interaccion de sus plataformas, conformando estandar BIM
3		REGULAR	Utiliza software en 2 ambitos consultados, sin interaccion de sus plataformas
2		DEFICIENTE	Utiliza software en 1 ambito consultado.
1		MUY DEFICIENTE	No utiliza software en ningun ambito consultado

8. MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO

PUNTAJE	Ítem	APRECIACIÓN	DESCRIPCIÓN
5	8	MUY BUENO	Su capacidad de produccion en planta es mayor a 25 viviendas semanales
4		BUENO	Su capacidad de produccion en planta es mayor a 15 viviendas semanales y menor que 25
3		REGULAR	Su capacidad de produccion en planta es mayor a 10 viviendas semanales y menor que 15.
2		DEFICIENTE	Su capacidad de produccion en planta es mayor a 5 viviendas y menor que 10.
1		MUY DEFICIENTE	Su capacidad de produccion en planta es menor a 5 viviendas semanales

ANEXO D: PONDERACION FINAL

		Ponderacion
1	PLANIFICACION Y CONTROL DE PROCESOS	0,1
2	DESARROLLO DE SISTEMAS TÉCNICOS	0,15

3	CONSTRUCCIÓN DE PARTES DEL EDIFICIO OFF-SITE	0,2
5	LOGISTICA INTEGRADA EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	0,2
6	ENFOQUE EN EL CONSUMIDOR	0,1
7	USO DE TIC	0,15
8	MEDICIÓN SISTEMÁTICA DEL RENDIMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA	0,1
		1

