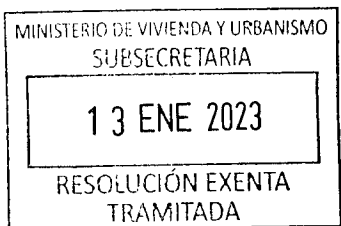




APRUEBA INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALIZADORAS PARA PRESENTAR PROYECTOS DE VIVIENDA INDUSTRIALIZADA TIPO.



SANTIAGO, 13 ENE 2023 HOY SE RESOLVIO LO QUE SIGUE

RESOLUCIÓN EXENTA N° 052 /

VISTO: Lo dispuesto en la Ley 16.391 que crea el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo; en el D.L. N°1.305, de 1975 que Reestructura y Regionaliza el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo; en el D.F.L. 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 Presupuesto 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 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 DFL2, 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 DFL2, 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 desarrollan 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

MINISTRO

RCC/MSZ/ JCR/LRE

Distribución:

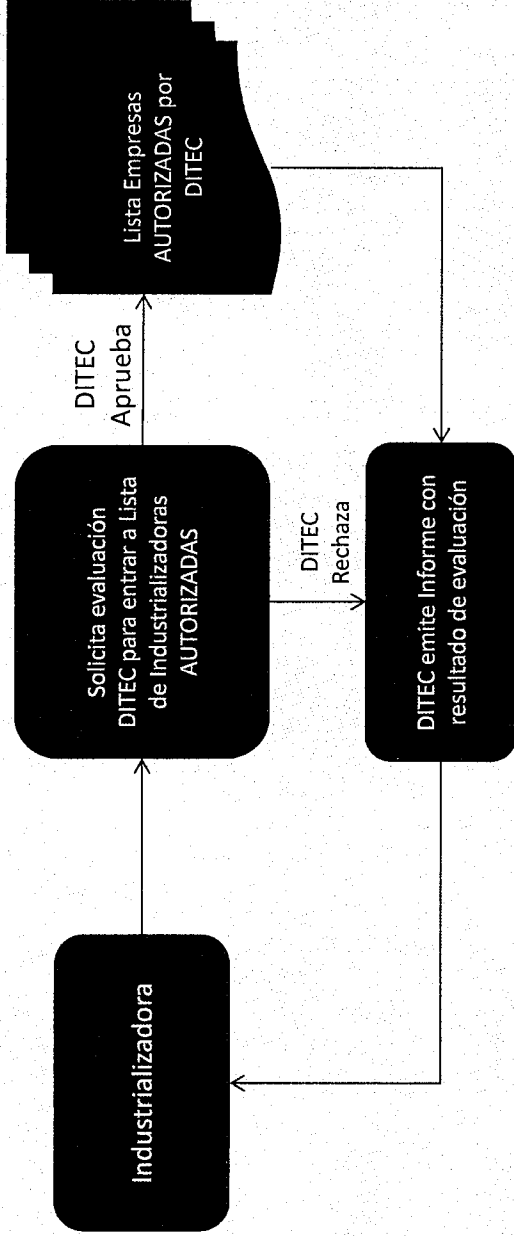
- GABINETE MINISTRO
- GABINETE SUBSECRETARIA V.Y U.
- DIVISIONES MINVU
- SERVIU V. Y U. (TODAS LAS REGIONES)
- SEREMI V. Y U. (TODAS LAS REGIONES)
- OFICINA DE PARTES
- LEY DE TRANSPARENCIA ART. 7 LETRA G
- DIARIO OFICIAL



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: QUESTIONARIO 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:	Profesión:
Región:			
Comuna:			
Ciudad:			
E-mail:	Teléfono (+56):		

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. PLANIFICACION Y CONTROL DE PROCESOS

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 Térmico	Listado Oficial		Ensayo	R100 material	Calculo
Acreditación Comportamiento Acústico	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 de 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)	

3. CONSTRUCCIÓN DE PARTES EN LA EDIFICACION OFF-SITE

ESTRATEGIAS DE DISEÑO		USO
Optimización de diseño a nivel estructural		
Optimización de diseño a nivel de los componentes		

ESTRATEGIAS DE DISEÑO		USO
Uso de estrategias de simplificación de ensamblajes on-site		
Uso eficiente de materiales de ensamblaje		

ESTRATEGIAS DE DISEÑO		USO
Optimización de diseño para estrategias de transporte		

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)		

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)	

GRADO DE FINALIZACIÓN DEL PRODUCTO PREFABRICADO	USO
Obra gruesa	
Obra gruesa + Instalaciones	
Obra gruesa + Instalaciones + Terminaciones	

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. ASOCIACIONES A LARGO PLAZO

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

5.1 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	
Torno		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 INSTRUCTIVOS	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?	

8. MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO

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
Tipología 5		m2		UF
Tipología 6		m2		UF

FUNCIÓN	SOFTWARE
Diseño 2D y 3D	

FUNCIÓN	SOFTWARE
Producción	

FUNCIÓN	SOFTWARE
Gestión	

TIPO / PROCESO	DISEÑO	OBRAS PREVIAS	OBRA GRUESA	INSTALACIONES	TERMINACIONES	TRANSPORTE	MONTAJE	OBRAS ON-SITE
Uso de BIM								
Uso Estándar BIM								

8. MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO

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	DESCRIPCION
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 sí, 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 escasa 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 es en su globalidad; falta generar una 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	DESCRIPCION
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 lleguen a obra de manera íntacta.
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	DESCRIPCION
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	DESCRIPCION
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 tecnlogización 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 óptimo 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 tecnlogización 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 óptimo en la toma de decisiones. En cuanto a la dedición de sus procesos, lo expone un tanto 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 óptimo en la toma de decisiones. En cuanto a la defición 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	DESCRIPCION
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. Ademas 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 terminados en obra. Ademas 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. Ademas 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	DESCRIPCION
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	DESCRIPCION
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 REFINICION DE SHIP	0,2
5 LOGISTICA INTEGRADA EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	0,2
6 ENFOQUE EN EL CONSUMIDOR	0,1
8 MEDICIÓN SISTEMÁTICA DEL RENDIMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA	0,1
	1