

# **CORPORACIÓN EMPRESARIAL DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO**

**S.A.P.I.**

“UN NUEVO CONCEPTO DE EDIFICACIÓN SUSTENTABLE CON EL MEDIO AMBIENTE”



## **“AULA MULTIGRADO”**



AUTOR:  
ING. IVAN JESUS SUAREZ ROMERO

OAXACA, MÉXICO, 2019.



## PRESENTACIÓN

Existen diversas regiones donde la educación básica es impartida en salones provisionales que requieren un acondicionamiento para protegerse de la lluvia, viento, sol, frío y calor del medio ambiente. Algunas poblaciones rurales tienen un número limitado de alumnos y requieren de espacios educativos formales, con los acondicionamientos básicos para prever una habitabilidad escolar idónea en que se puedan desarrollar las actividades por los profesores de escuelas unitarias y las escuelas multigrados. Las escuelas unitarias y las escuelas multigrados tienen la característica de tener todos los grados escolares con un número limitado de alumnos, y presentan un panorama en donde un profesor atiende dos o tres grados escolares al mismo tiempo. Con el diseño del aula rural se podrán formar dos espacios educativos para realizar las actividades escolares de acuerdo a los requerimientos de cada grado escolar.

El aula rural con el Método Constructivo Morfeo se diseñó para optimizar los costos de construcción de las edificaciones sociales para aplicarse en las regiones con déficit de espacios educativos. El diseño del aula rural es de 6.00x8.00 metros con un volado perimetral de 0.50 centímetros, el aula rural consta de dos espacios educativos de 6.00x4.00 metros.

El desarrollo tecnológico del Método Constructivo Morfeo prevé la optimización de los costos de edificación con elementos constructivos ligeros con Muros Morfeo, Losas Morfeo y estructura de soporte de acero. Las combinaciones de los elementos constructivos son de acuerdo al contexto regional y acuerdo a los requerimientos de cada proyecto, pueden realizarse combinaciones tecnológicas en donde se combine el uso de elementos constructivos tradicionales como el concreto reforzado, perfiles de acero o perfiles de madera. En el presente proyecto se presentan tres presupuestos proforma en un mismo diseño arquitectónico para prever la funcionalidad de los espacios educativos.





## CONTENIDO

	PÁGINA
PRESENTACIÓN .....	2
CONTENIDO .....	3
EL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO .....	5
ESPECIFICACIONES GENERALES.....	6
APLICACIONES.....	7
LOS SISTEMAS DE EDIFICACIÓN DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO.....	8
EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN LIGERA .....	8
EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN TERMO ACÚSTICA .....	9
CONCEPTOS GENERALES DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO.....	10
□ EL DISEÑO Y LA MEMORIA DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL.....	10
□ LOS MATERIALES Y LA VOLUMETRÍA DE LA EDIFICACIÓN. ....	10
□ LA MANO DE OBRA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL. ....	10
□ LOS COSTOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES EN ZONAS DE ALTA MARGINACIÓN.....	10
LA CONSULTORÍA Y EL ACOMPAÑAMIENTO EMPRESARIAL.....	11
LA CONSULTORÍA EMPRESARIAL A LOS RECURSOS HUMANOS .....	11





<b>EL AULA RURAL CON EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN LIGERA.....</b>	<b>12</b>
<b>MODELO DE APLICACIÓN DE LAS VIVIENDAS MORFEO EN PROGRAMAS SOCIALES .....</b>	<b>13</b>
<b>EL DISEÑO DEL AULA RURAL MORFEO .....</b>	<b>14</b>
<b>TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA .....</b>	<b>15</b>
<b>COSTOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>COSTOS PARAMÉTRICOS PARA CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>CATALOGO DE CONCEPTOS PROFORMA.....</b>	<b>17</b>
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA, AULA RURAL .....</b>	<b>18</b>
<b>PERSPECTIVA VIRTUAL.....</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO I, SERVICIOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO II, DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO III. EJEMPLO DE CARTA INTENSIÓN DE COMPRA .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO IV. DATOS DE CONTACTO.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO V. LICENCIAS TECNOLÓGICAS MORFEO.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO VII. DESARROLLO SOSTENIBLE Y DESARROLLO SUSTENTABLE CON EL MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>27</b>





## EL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO

El Método constructivo Morfeo es el nombre comercial de la patente 271812 del método constructivo a base de mortero cemento: arena y aceros. El método de construcción es una forma de edificación sustentable con el medio ambiente, aplica los materiales tradicionales y la obra de mano regional para su edificabilidad.

**Seguridad:** El Método Constructivo Morfeo es apto para viviendas y está conformado con mortero cemento, arena y aceros que se encuentran estratégicamente distribuidos para lograr construir muros y losas. Este método de construcción utiliza soportes estructurales a base de armaduras de acero.

**Economía:** Para la construcción o remodelación de sus viviendas económicas y viviendas de interés social presenta un ahorro de hasta un 40% en comparación con el Sistema Tradicional de Edificación de México.

**Funcionalidad:** Se utilizan materiales tradicionales para la construcción como lo son: arena, cemento, grava, varillas y malla electro soldada.

El tiempo de construcción es de 17 días laborales para cada planta, que incluye la construcción de losas, muros, instalaciones generales, aplanados terminados en las dos caras del muro y plafond en losa.

La utilización del Sistema de la Edificación Termo acústica mejora la habitabilidad de la edificación, optimizando el control de las temperaturas y los ruidos.





## ESPECIFICACIONES GENERALES

Especificaciones técnicas de acuerdo a las Normas y Reglamentos de construcción de cada región.

**Muros Simple Morfeo:** Construido con mortero cemento: arena y aceros. Muros con espesores desde 2.32 centímetros a 8.00 centímetros. Cada centímetro de espesor del muro tiene un peso promedio de 24 kilogramos por cada metro cuadrado.

**Muro termo-acústico Morfeo:** Muro aislante de temperaturas y ruidos. Construido con mortero cemento arena y aceros. Muros con espesores desde 20.00 a 60.00 centímetros. Cada muro termo acústico está diseñado con dos Muros Simples Morfeo.

**Losa Morfeo:** Construido con mortero cemento: arena y aceros. Con un espesor de la capa de compresión de 3.00 a 6.00 centímetros. Cada centímetro de espesor del muro tiene un peso promedio de 24 kilogramos por cada metro cuadrado.

**Estructura de soporte:** Construcciones a base armaduras estructurales Morfeo. Opcionalmente se pueden utilizar marcos estructurales de concreto armado, acero o madera. El método de construcción se adapta fácilmente a diversas estructuras de soporte de acuerdo a los análisis estructurales convencionales.





## APLICACIONES

Los tipos de vivienda nueva que se pueden diseñar, y construir pueden ser desde viviendas económicas hasta viviendas residenciales plus, todo depende del proyecto a realizar.

En edificaciones existentes con sobrepeso estructural podrán sustituirse sus elementos constructivos pesados por elementos constructivos ligeros para así lograr un equilibrio estructural y en proyectos nuevos la utilización de estos elementos constructivos ligeros eficientará la estructuración de la edificación en general.

Los sistemas de construcción del Método Constructivo Morfeo son:

- 1.- El Sistema de la Edificación Ligera y económica
- 2.- El Sistema de la Edificación Termo acústica.





## **LOS SISTEMAS DE EDIFICACIÓN DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO**

### **EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN LIGERA**

El Sistema de la Edificación Ligera con el Método Constructivo Morfeo se diseñó con muros Morfeo de 3.42 centímetros de espesor en toda la edificación, losa Morfeo de cuatro centímetros de espesor reforzadas con viguetas estructurales, y una estructura de soporte a base de concreto reforzado con aceros.

La estructura de soporte puede ser construida con elementos de concreto reforzado, perfiles de acero, elementos estructurales de madera, y la estructura Morfeo (prefabricados industriales).

El costo de construcción se reduce hasta un 40% en comparación con los costos de construcción del Sistema de Edificación Tradicional (elementos de concreto reforzado, muros de ladrillo o tabicón).

La reducción de los costos de construcción es de acuerdo al diseño de los espesores en muros y losas. Los espesores de muros ligeros se pueden diseñar de 3 cms, 4 cms, 5 cms, 6 cms, 7 cms o espesores de acuerdo a la ubicación de la edificación.







## EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN TERMO ACÚSTICA

El Sistema de la Edificación Ligera con el Método Constructivo Morfeo se diseñó con muros Morfeo de 3.42 centímetros de espesor en el perímetro interior de la edificación, muros Morfeo de 22.76 centímetros en el perímetro exterior de la edificación, losa Morfeo en la modalidad ligera con cuatro centímetros de espesor en el entrepiso, losa termo acústica en la cubierta superior con 20 cms de espesor, y una estructura de soporte a base de concreto reforzado con aceros.

La estructura de soporte puede ser construida con elementos de concreto reforzado, perfiles de acero, elementos estructurales de madera, y la estructura Morfeo con prefabricados industriales.

El costo de construcción se reduce hasta un 10% en comparación los costos de construcción del Sistema de Edificación Tradicional (elementos de concreto reforzado, muros de ladrillo o tabicón). La reducción de los costos de construcción es de acuerdo al diseño de espesores en muros y losas. Los espesores de los muros se diseñan de 3 cms, 4 cms, 5 cms, 6 cms, 7 cms o espesores de acuerdo a la ubicación de la edificación. Los espesores de los muros termo acústicos pueden diseñarse de 20 cms, 20 cms, 30 cms, 40 cms,... 60 cms. Los espesores de las losas termo acústicas se diseñan desde 15 centímetros hasta 30 centímetros de espesor.





## **CONCEPTOS GENERALES DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO**

### **➤ EL DISEÑO Y LA MEMORIA DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL.**

El diseño y el cálculo estructural de la vivienda se realizan mediante los sistemas de análisis estructurales convencionales. El Método Constructivo Morfeo eficientiza los elementos estructurales, ya que son comparativamente ligeros la carga gravitacional es hasta 5 veces menor que las cargas gravitacionales que se generan con el Sistema Tradicional de Edificación.

### **➤ LOS MATERIALES Y LA VOLUMETRÍA DE LA EDIFICACIÓN.**

El Método Constructivo Morfeo aplica los materiales de la industria de la construcción tradicional (cemento hidráulico, arena, varillas de acero, malla electro soldada), y reduce el volumen del uso de los materiales al aplicar elementos constructivos esbeltos y ligeros en muros y losas.

### **➤ LA MANO DE OBRA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL.**

La mano de obra que se aplica para la construcción de Viviendas Morfeo es la que se encuentra activa en la industria de la construcción tradicional. Los servicios tecnológicos optimizan el rendimiento de la mano obra al proveer una capacitación tecnológica, y un acompañamiento con una consultoría especializada.

### **➤ LOS COSTOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES EN ZONAS DE ALTA MARGINACIÓN.**

El costo por concepto de transporte de los materiales se reduce hasta un 80% en comparación los costos que se generan al edificar con el sistema de edificación tradicional en referencia a las construcciones de ladrillo, tabicón, y elementos de concreto reforzado.

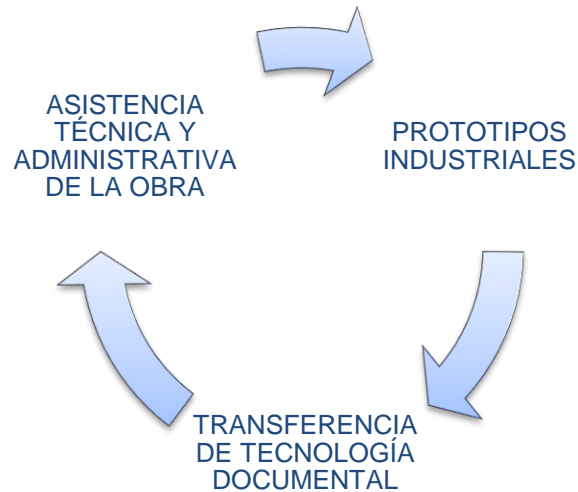




## LA CONSULTORÍA Y EL ACOMPAÑAMIENTO EMPRESARIAL

### LA CONSULTORÍA EMPRESARIAL A LOS RECURSOS HUMANOS

La optimización de la producción de las edificaciones se realiza a través de la consultoría a los recursos humanos de las empresas constructoras.



### EL ACOMPAÑAMIENTO EMPRESARIAL A LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Los servicios tecnológicos proveen los servicios de consultoría y acompañamiento empresarial a las empresas constructoras para que optimicen la producción de las edificaciones con los recursos humanos de las propias empresas constructoras.





## **EL AULA RURAL CON EL SISTEMA DE LA EDIFICACIÓN LIGERA**

### **Nombre del proyecto:**

“Escuela Multigrado”

### **Área de construcción:**

El diseño del aula modular es en un área de 48 metros cuadrados, distribuidos en dos aulas rurales, y un volado perimetral de 50 centímetros con un área de 15 metros cuadrados. El área total de la edificación es de 63 metros cuadrados.

### **Tiempo promedio de edificación:**

30 días calendario.

### **Geometría de proyecto:**

Edificación con una planta arquitectónica rectangular, 6.00 metros x 8.00 metros, losa de cubierta en forma plana a dos aguas, estructura de soporte con columnas y trabes de perfiles de acero.

### **Tipo de tecnología:**

Sistema de la Edificación Ligera del Método Constructivo Morfeo

### **Derechos de autor, patente, y secretos industriales:**

Método Constructivo Morfeo.

### **Número del título de la patente:**

Patente 271812 otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

### **Inventor Independiente:**

Iván Jesús Suarez Romero





## MODELO DE APLICACIÓN DE LAS VIVIENDAS MORFEO EN PROGRAMAS SOCIALES





## **EL DISEÑO DEL AULA RURAL MORFEO**

El aula rural con el Método Constructivo Morfeo es un proyecto que aplica tecnología de innovación en muros, losas y estructura de soporte. Los elementos constructivos del Método Constructivo Morfeo son ligeros y con perfiles delgados para maximizar el área interior de los espacios educativos.

### **Cimentación:**

Zapatas aisladas y trabes de liga de concreto reforzado con aceros.

### **Estructura de soporte en columnas y trabes:**

La estructura de soporte de la edificación está formada por perfiles laminares de acero o elementos de concreto reforzado de acuerdo a las normas y reglamentos de construcción de cada región.

### **Los muros Morfeo:**

Los muros de la edificación son de 3 centímetros de espesor de mortero cemento: arena y reforzados con varillas y mallas de acero. Muros con un aplanado liso en el interior, y un aplanado rústico en el exterior. No se aplanan las zonas de colindancia. Los muros Morfeo tienen un  $f'c$  promedio de 150 kg/cm<sup>2</sup>, la resistencia estructural es auto portante como muros divisorios.

### **La losa de cubierta:**

La losa de cubierta es de acuerdo a los requerimientos de cada proyecto y de acuerdo al contexto regional.

### **Instalaciones generales:**

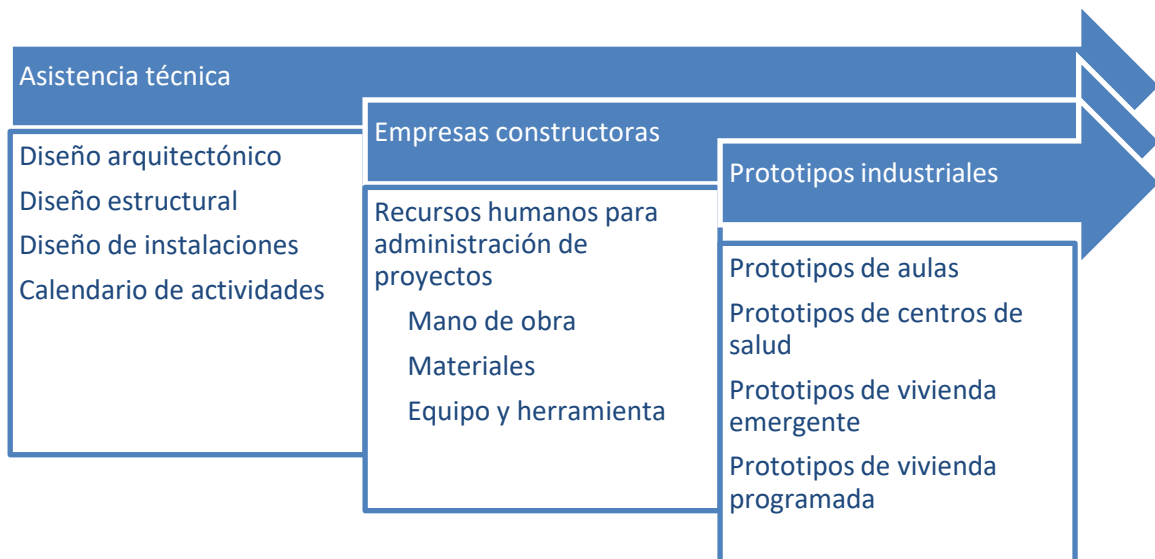
Instalación eléctrica, ventanas y puertas comerciales de herrería o de aluminio, vidrios claros de 3 mm a 6 mm de espesor.





## TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- **Transferencia de tecnología con prototipos industriales:** Asistencia técnica para que las empresas constructoras desarrollen y construyan un prototipo industrial de aula rural.
- **Transferencia de tecnología en forma documental:** 1) Manual técnico para uso y aplicación industrial. 2) Diagrama de flujo de actividades. 3) Manual uso operativo y mantenimiento de la vivienda. 4) Archivo técnico del comparativo tecnológico del Sistema de Edificación Económico y el Sistema de Edificación Termo acústico. 5) Plan de negocios a empresas constructoras con el Método Constructivo Morfeo. 6) Contrato de la licencia tecnológica por ciudad, población, región, volumen de obra, tiempo determinado. Licencias tecnológicas diversificadas o con exclusividad.
- **Transferencia de tecnología en la modalidad virtual:** Asistencia técnica y consultoría virtual para que las empresas constructoras adecuen los lineamientos técnicos de sus proyectos de construcción de acuerdo a las Normas y Reglamentos de Construcción de su Región. 1) Planos arquitectónicos, planos estructurales, y planos de instalaciones de acuerdo a los requerimientos tecnológicos de las empresas constructoras. 2) Memoria descriptiva del cálculo estructural de la vivienda. 3) Catalogo de conceptos con la descripción de la cantidad, unidad y el costo. 4) Insumos del prototipo industrial, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. 5) Calendario de obra del prototipo industrial Morfeo.





## **COSTOS TECNOLÓGICOS**

El costo unitario de la transferencia de tecnología para el proyecto “escuelas multigrado” en el año 2019 es de Mx **\$1,000.00 (\*Un Mil Pesos 00/100 M.N.\*)** precio neto, precio por cada réplica del aula rural. El volumen mínimo de contratación es de 100 “escuelas multigrado” para desarrollarse en un periodo máximo de 12 meses. El costo tecnológico es para edificaciones sociales impulsadas por organismos gubernamentales y son aplicables a nivel internacional. El costo tecnológico es aplicable en contrataciones formalizadas durante el año 2019.

## **COSTOS PARAMÉTRICOS PARA CONSTRUCCIÓN**

Los costos paramétricos se describen en referencia al catálogo de conceptos proforma con el Método Constructivo Morfeo como se describe en la página siguiente. Cada proforma se define de acuerdo al tipo de cubierta superior en tres propuestas: 1.- Cubierta con lámina galvanizada, 2.- Cubierta con lámina tipo galvateja, y 3.- Cubierta con losa Morfeo de 4 centímetros de espesor. Los costos paramétricos de la edificación del aula rural son referencias de costos de la base de datos de la empresa constructora Innovaciones y Tecnologías Morfeo S.A. de C.V. y el costo proforma es en referencia a los datos empresariales del año 2019.

**PROFORMA 1:** Costo de construcción del aula rural con cubierta de lámina galvanizada y de acuerdo al catálogo de conceptos proforma general (1, 2, 3). Costo de construcción de \$200,000 a \$225,000.00

**PROFORMA 2:** Costo de construcción con lámina tipo galvateja y de acuerdo al catálogo de conceptos proforma general (1, 2, 3). Costo de construcción de \$235,000.00 a \$250,000.00.

**PROFORMA 3:** Costos de construcción con losas Morfeo y de acuerdo al catálogo de conceptos proforma general (1, 2, 3). Costo de construcción de \$270,000.00 a \$290,000.00.



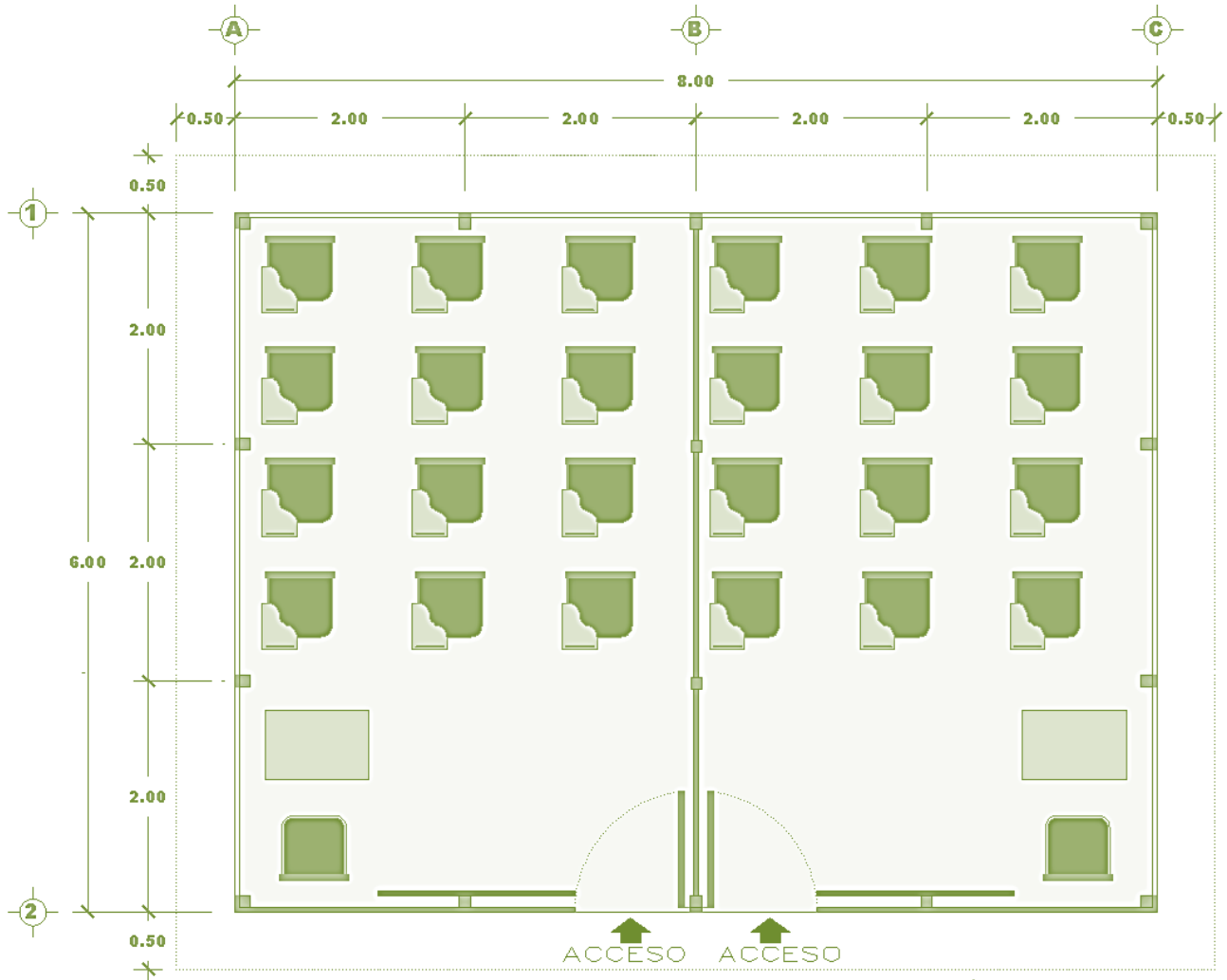


## CATALOGO DE CONCEPTOS PROFORMA

PROFORMA	CONCEPTO
	<b>CONSTRUCCIÓN DE UN AULA RURAL MORFEO DE 6X8 MTS.</b>
1, 2, Y 3.	Limpieza, trazo y nivelación del terreno para establecer la edificación. Terreno con una pendiente máxima del 5%.
1, 2, Y 3.	Excavación a mano en material tipo II para desplante de zapatas aisladas.
1, 2, Y 3.	Relleno compactado con pisón de mano con producto de la propia excavación.
1, 2, Y 3.	Zapata aislada de concreto reforzado, de 0.60x0.60 metros con un espesor de 15 centímetros.
1, 2, Y 3.	Castillo de concreto reforzado de 0.20x0.20 centímetros.
1, 2, Y 3.	Cadena de liga de concreto reforzado de 0.17x0.34 metros.
1, 2, Y 3.	Perfil de acero de 4x4" cal. 14. (Columnas).
1, 2, Y 3.	Perfiles de acero de 4x2" cal. 14. (Trabes).
1, 2, Y 3.	Perfiles de acero de 3x1 1/2" cal. 14 (viguetas)
1, 2, Y 3.	Instalación eléctrica con tubería conduit de 1/2" de diámetro. Incluye registros y chalupas.
1, 2, Y 3.	Instalación eléctrica con cable cal. 14. Incluye placas, contactos, apagadores y focos ahorradores de 15 W.
1, 2, Y 3.	Muros Morfeo de 4 centímetros de espesor, acabado rústico en el exterior de la edificación, y acabado liso en el interior de la edificación.
1, 2, Y 3.	Suministro y colocación de malla electro soldada 6x6/10-10, malla cimbra y anclaje para la construcción de los muros.
1, 2, Y 3.	Firme reforzado con malla electro soldada 6*6/10-10 de 8 centímetros de espesor, con un acabado rústico en cuadros de 1.5x1.5 metros.
1, 2, Y 3.	Suministro y colocación de ventanas de aluminio en color gris o color blanco, de 1 1/2" de diámetro.
1, 2, Y 3.	Suministro y colocación de vidrios claros de 3 a 6 mm de espesor.
1, 2, Y 3.	Suministro y colocación de puertas de aluminio o herrería comercial de 1.00x2.10 metros en el exterior de la vivienda.
1	Cubierta superior con lámina galvanizada modalidad económica. Incluye tornillería y materiales de anclaje.
2	Cubierta superior con lámina tipo galvateja color terracota. Incluye tornillería y materiales de anclaje.
3	Reforzamiento de estructura de soporte de acero para losas Morfeo.
3	Losa Morfeo de 4 centímetros de espesor. Incluye viguetas estructurales, mallas de acero, malla cimbra y materiales de anclaje.
3	Impermeabilización con cartón asfáltico y termo fusión.

Fuente de datos: Empresa constructora Innovaciones y Tecnologías Morfeo S.A. de C.V, 2019.

### PLANTA ARQUITECTÓNICA, AULA RURAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: SIN ESCALA ACOTACIÓN: METROS



## PERSPECTIVA VIRTUAL



NOTA: LAS DECORACIONES DE LA VIVIENDA SON PARA EFECTOS VISUALES DEL DISEÑO, Y VARIAN DE ACUERDO LAS CARACTERISTICAS REALES DE LA APLICACIÓN DE LOS MATERIALES.





## CONCLUSIONES

El Método Constructivo Morfeo es una tecnología con desarrollo sustentable con el medio ambiente que aplica los insumos de la industria de la construcción.

El desarrollo económico se mejora con la aplicación de los materiales y la mano de obra de cada región para incentivar a los comercios locales.

El desarrollo social se mejora con la capacitación y aplicación de la mano de obra de la región para evitar su migración en busca de empleo.

El desarrollo ecológico y el cuidado del medio ambiente se mejora con la optimización del consumo de materiales industrializados como el cemento hidráulico y el acero para evitar la sobreproducción de los Gases del Efecto Invernadero, y se promueve el cuidado del medio ambiente con el uso racional de las cimbras de madera para evitar la tala inmoderada de los bosques y selvas.

De acuerdo al proforma de costos presentado en el presente proyecto de desarrollo de los espacios educativos, y para optimizar los costos de construcción con las cubiertas de lámina y con las cubiertas con losas Morfeo:

1. Se recomienda el uso de la cubierta con lámina galvanizada y lámina galvateja en regiones climáticas con climas templados y en donde no sea zona de huracanes, vientos fuertes, lluvias torrenciales o zonas de nieve.
2. Se recomienda la losa Morfeo en todas las regiones de acuerdo a los requerimientos de diseño de cada proyecto.
3. Se recomienda el diseño de prototipos industriales por cada región climática para optimizar los costos de construcción y para optimizar la funcionalidad de los espacios educativos para las escuelas multigrados.





## **ANEXO I, SERVICIOS TECNOLÓGICOS**

# Patentes

# Derechos de autor

# Secretos Industriales

Acompañamiento tecnológico y puesta en marcha de los prototipos.



## ANEXO II, DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA





## ANEXO III. EJEMPLO DE CARTA INTENSIÓN DE COMPRA

(Hoja membretada de la empresa)

ASUNTO: CARTA INTENSIÓN DE COMPRA.

(Lugar y fecha de elaboración de la propuesta).

**IVAN JESUS SUAREZ ROMERO**  
**INVENTOR**  
**MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO**  
**P R E S E N T E:**

Mediante el presente me dirijo a ustedes para externar el interés (nombre de la institución e empresa) en la compra la licencia tecnológica del Método Constructivo Morfeo.

La licencia tecnológica que nos interesa es para la edificación social de viviendas, y para mejoramiento de las viviendas en el estado de (población, estado, país).

La carta intensión de la compra de la licencia tecnológica es en la modalidad diversificada para atender los requerimientos de la edificación social.

La fecha probable de compra en el mes agosto (fecha) del año 2017.

El volumen probable de producción industrial inicial es para la edificación de 100 viviendas nuevas, y para mejoramientos de viviendas.

Agradezco su atención.

**ATENTAMENTE,**

---

**(NOMBRE, FIRMA, SELLO)**  
**REPRESENTANTE**

Seleccionar un tipo de carta vinculante.

Ejemplo de nota 1: La presente carta intensión es vinculante para iniciar la transferencia de tecnología para la edificación social en su instituto de vivienda o empresa social.

Ejemplo de nota 2: La presente carta intensión no es vinculante. La vinculación de obligaciones empresariales se formaliza en el contrato de servicios empresariales firmados de común acuerdo entre las empresas intervinientes





## **ANEXO IV. DATOS DE CONTACTO**

INVENTOR DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO MORFEO

IVAN JESUS SUAREZ ROMERO

INVENTOR@TECNOLOGIASMORFEO.COM

WHATSAPP: 9512348987

SKYPE: IVANSUAREZ75

DOMICILIO:

CALLE TULIPANES, CASA 1, MANZANA 13, FRACCIONAMIENTO JARDINES DE  
YAHUICHE, SANTA MARÍA ATZOMPA,

OAXACA, MÉXICO

C.P. 71220.

WEB SITE

WWW.TECNOLOGIASMORFEO.COM







## **ANEXO V. LICENCIAS TECNOLÓGICAS MORFEO**

### **LICENCIAS TECNOLÓGICAS PARA EMPRESAS SIN FINES DE LUCRO.**

Instituciones de la Edificación Social, Fundaciones de Filantropía,  
y Asociaciones Civiles.

#### **LA EDIFICACIÓN SOCIAL MORFEO.**

### **LICENCIAS TECNOLÓGICAS PARA EMPRESAS MERCANTILES.**

Micro empresas, pequeñas empresas, medianas empresas  
y grandes empresas constructoras.

#### **LA EDIFICACIÓN MERCANTIL MORFEO.**





## ANEXO VI. LICENCIAS TECNOLÓGICAS PARA LA EDIFICACIÓN SOCIAL

### CARACTERÍSTICAS DE LA LICENCIA TECNOLÓGICA:

1. **Transferencia de tecnología:** Un solo pago de inscripción y contrato de licencia tecnológica para la transferencia de tecnología en la modalidad virtual.
2. **Puesta en marcha:** Consultoría virtual para edificar 1 prototipo para réplica de la producción industrial con el Sistema de la Edificación Liger. Consultoría virtual para diseñar 10 prototipos para réplica de la producción industrial.
3. **Consultoría empresarial:** Acompañamiento empresarial en el volumen de producción industrial con costos tecnológicos preferenciales. Ejemplos: \$1,000.00 para vivienda emergente. \$2,000.00 para vivienda rural y vivienda urbana.
4. **Planeación:** Licencia tecnológica por tiempo indefinido para empresas de la edificación social. Cada 3 años se realizará un análisis de la productividad de la edificación social en su región.
5. **Desarrollo de la edificación social:** Atención a empresas constructoras, asociaciones civiles, fundaciones de filantropía, y empresas de la edificación social.
6. **Diversificación de metas sociales:** viviendas, mejoramientos habitacionales, escuelas, hospitales, mercados, y obras afines a la edificación social.
7. **Región:** Una ciudad y su zona periurbana.
8. **Una membresía para edificación social:** Incluye un archivo digital del plan de negocios para empresas constructoras e incluye un archivo digital del comparativo del sistema de la edificación ligera y el sistema de la edificación termo acústica.

El costo tecnológico iniciará cuando se implemente el desarrollo de la producción industrial cada meta de edificación social. Dos empresas constructoras por ciudad o región. La consultoría empresarial se proveerá en el idioma español de México. El costo de la licencia tecnológica es en Moneda Nacional de México. Se aplican restricciones. Consulte términos y condiciones para acceder a los servicios tecnológicos en el sitio web [www.tecnologiasmorfeo.com](http://www.tecnologiasmorfeo.com). Si requiere información adicional, escribanos al correo electrónico [inventor@tecnologiasmorfeo.com](mailto:inventor@tecnologiasmorfeo.com).

Las licencias tecnológicas optimizan el crecimiento económico de las regiones al impulsar el desarrollo social con el entrenamiento de la mano de obra local, impulsan el mercado regional al aplicar los insumos regionales, e impulsan el desarrollo ecológico al evitar la tala de árboles haciendo sinergia con la captación de los Bonos de Carbono que impulsa el Protocolo de Kyoto.





## **ANEXO VII. DESARROLLO SOSTENIBLE Y DESARROLLO SUSTENTABLE CON EL MEDIO AMBIENTE**

**¡CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE!**

**¡USEMOS TECNOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN CON DESARROLLO  
SUSTENTABLE CON EL MEDIO AMBIENTE!**

**¡IMPULSEMOS EL DESARROLLO ECONÓMICO CON LA APLICACIÓN DE LA  
MANO DE OBRA DE LA REGIÓN!**

