

Antes de iniciar cualquier proyecto en la vida, ya sea la construcción de tu casa o de tu furgoneta camper tenemos que tener claro que es lo que queremos conseguir. Tener un diseño inicial nos ayudará a visualizar nuestras ideas y convertir nuestros planteamientos en una realidad.

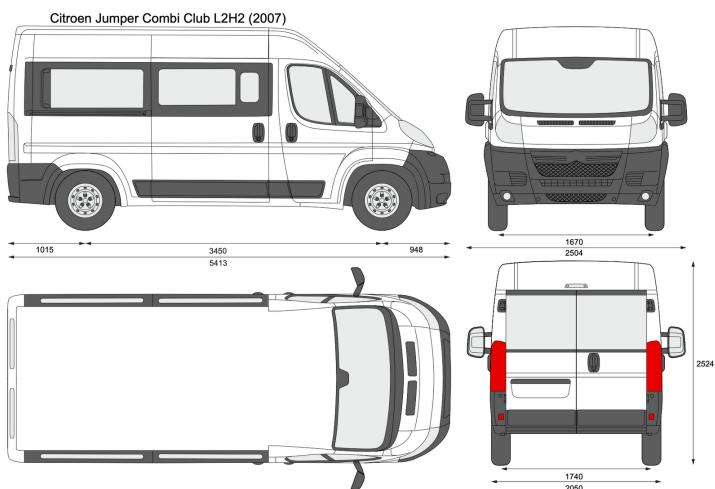
Este paso es probablemente uno de los más importantes que vais a tomar en la camperización así que os recomendamos que os toméis el tiempo necesario.

Encontrar un diseño funcional, cómodo y fiable en 8 metros cuadrados no es una tarea fácil. Piensa por un momento cuántos metros cuadrados tiene tu casa y ponte a dibujar en un papel todas las cosas imprescindibles sin las que no podrías vivir.

- Cama
- Ducha
- Sofá
- Televisión
- Ducha
- Frigorífico
- WC
- Fregadero
- Mesa

Ahora que ya tendrás tu lista de cosas imprescindibles, es el momento de

empezar a hacer tus primeros diseños. Recuerda que vivir con menos es más así que no te vuelvas loco intentando meter en 6 metros cuadrados cosas que realmente no necesitas.



En este capítulo no sólo te vamos a decir dónde puedes encontrar esa inspiración que necesitas para crear un diseño inicial sino que también te ayudaremos a crearlo con ayuda de croquis y todos planos de las furgonetas pequeñas , medianas y grandes mas camperizadas del mercado. Además, te diremos cómo distribuir de manera eficiente los equipos tales como la batería, los depósitos, bombas, inversores y muchos más.

Por lo general, en el mundo camper casi todo está inventado, y decimos casi todo, porque siempre hay hueco para la imaginación. Está demostrado que ciertas distribuciones camper son funcionales, cómodas y fiables por lo que os recomendamos que sigais estas tendencias dando por supuesto vuestro toque personal.



Vamos a clasificar las furgonetas en tres grandes grupos dependiendo del tamaño de las mismas. Cada una de las furgonetas de estos grupos tienen, en la mayoría de los casos, las mismas medidas interiores y generalmente se suele hacer la misma distribución aunque como ya veréis más adelante, cada diseño y cada furgoneta es únic@.

FURGONETAS GRANDES

- Peugeot Boxer
- Volkswagen LT
- Volkswagen Crafter
- Mercedes Sprinter
- Fiat Ducato
- Citroen Jumper
- Renault Master
- Opel Movano
- Ford Transit



Este tipo de furgonetas se caracteriza porque te puedes poner de pie cuando estás dentro y te permite tener una cocina ducha y cama fija en el interior.

Llamamos furgonetas grandes a todas aquellas furgonetas que tienen unas dimensiones L2 H2 , L3 H2 , L3 H3 y L4, H4. Estas letras hacen referencia a la longitud del inglés "Length" y la altura del inglés "Height". En cuanto a los números, define el tamaño siendo el número 4 la más alta y/o larga.

FURGONETAS MEDIANAS

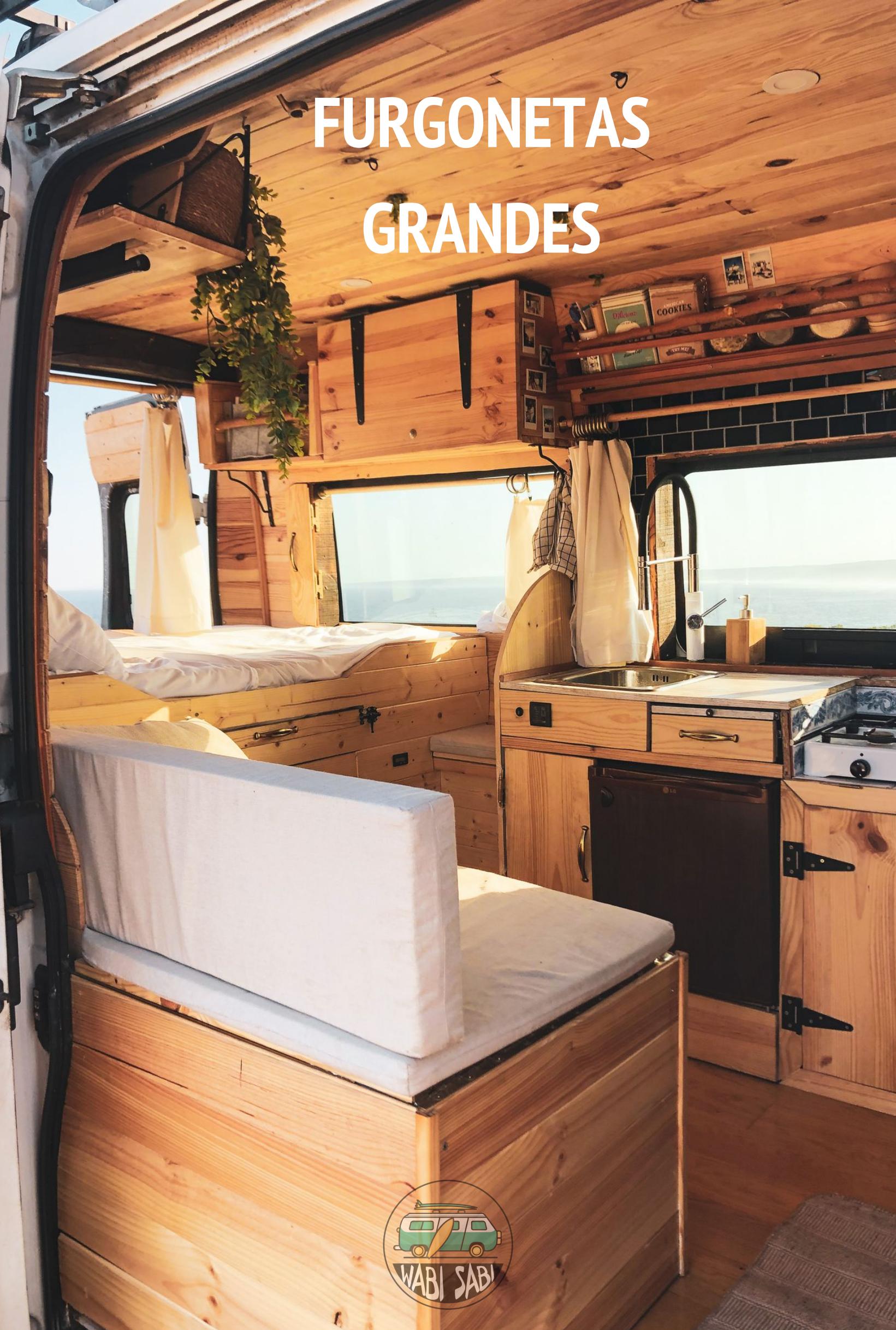
- Mercedes Vito
- Nissan Primastar
- Mercedes Viano
- Mercedes V Classs Premium
- Ford Transit
- Ford Custom
- Toyota Proace K10
- Fiat Scudo
- Nissan NV200
- Peugeot Traveller
- Fiat Talento
- Peugeot Expert
- Citroen Jumpy
- Volkswagen T4
- Renault Traffic
- Volkswagen T5
- Opel Vivaro
- Volkswagen T6



Este tipo de furgonetas son más pequeñas y se suelen diseñar para hacer más vida en el exterior. Llamaremos furgonetas medianas a todas aquellas con dimensiones L1 - H1 , L2-H1 y L3-H1

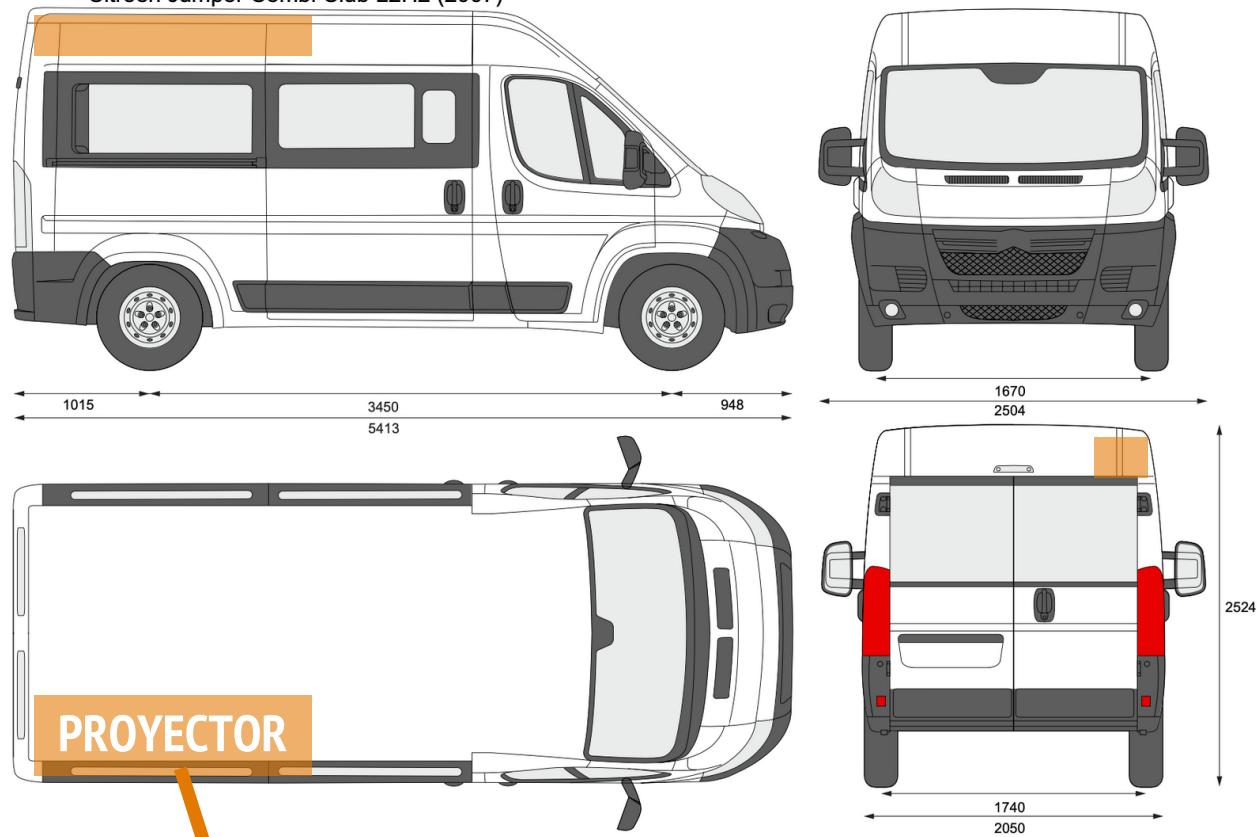


FURGONETAS GRANDES

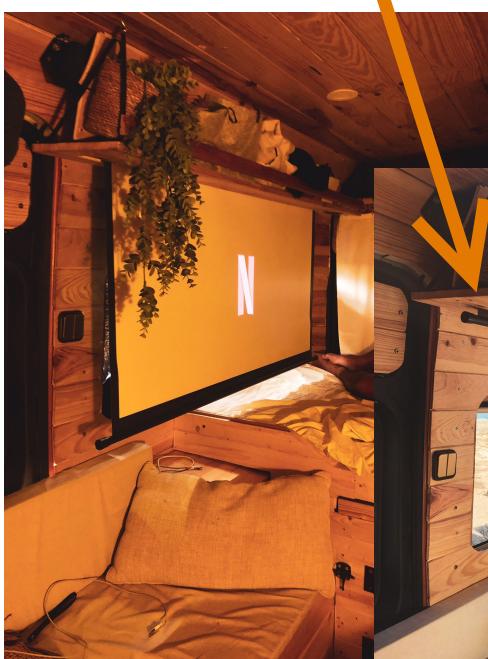


CITROEN JUMPER L2H2

Citroen Jumper Combi Club L2H2 (2007)



@wabisabi_vanlife

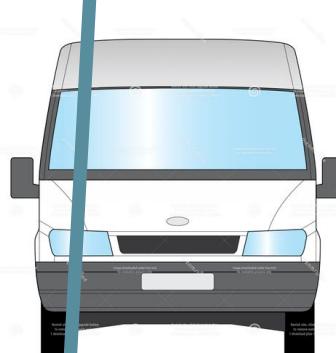
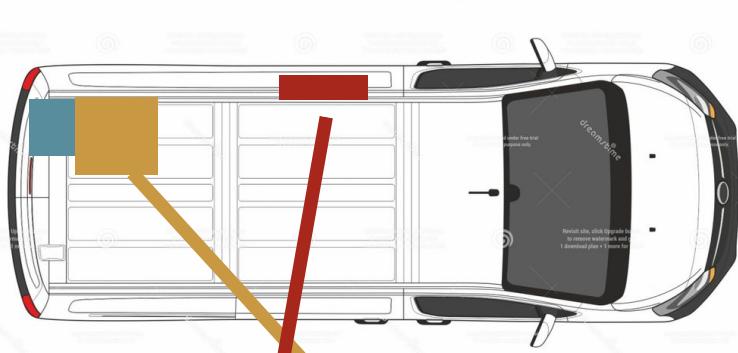


FURGONETAS

MEDIANAS



FORD TRANSIT L2H2



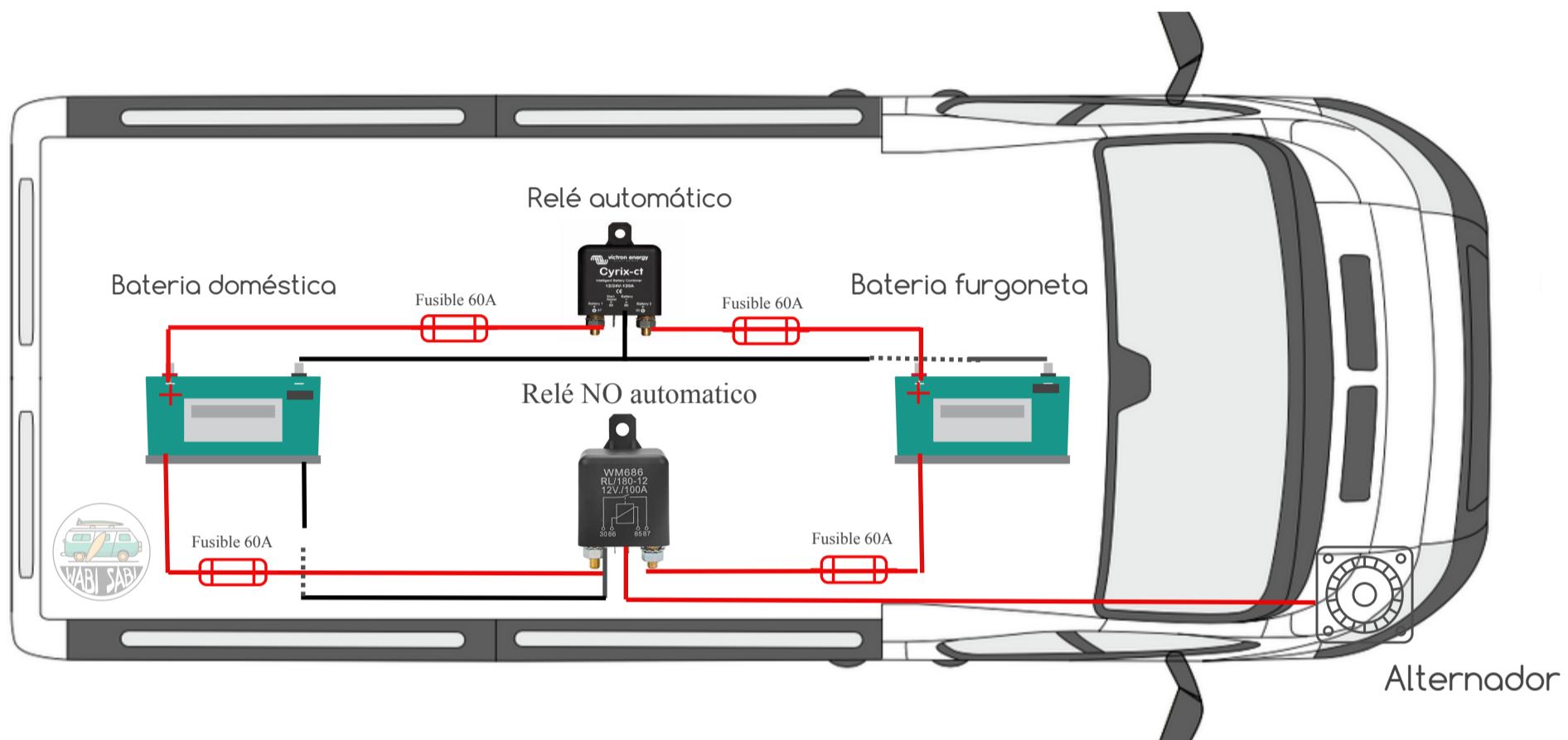
@wabisabi_vanlife



ESQUEMA GENERAL

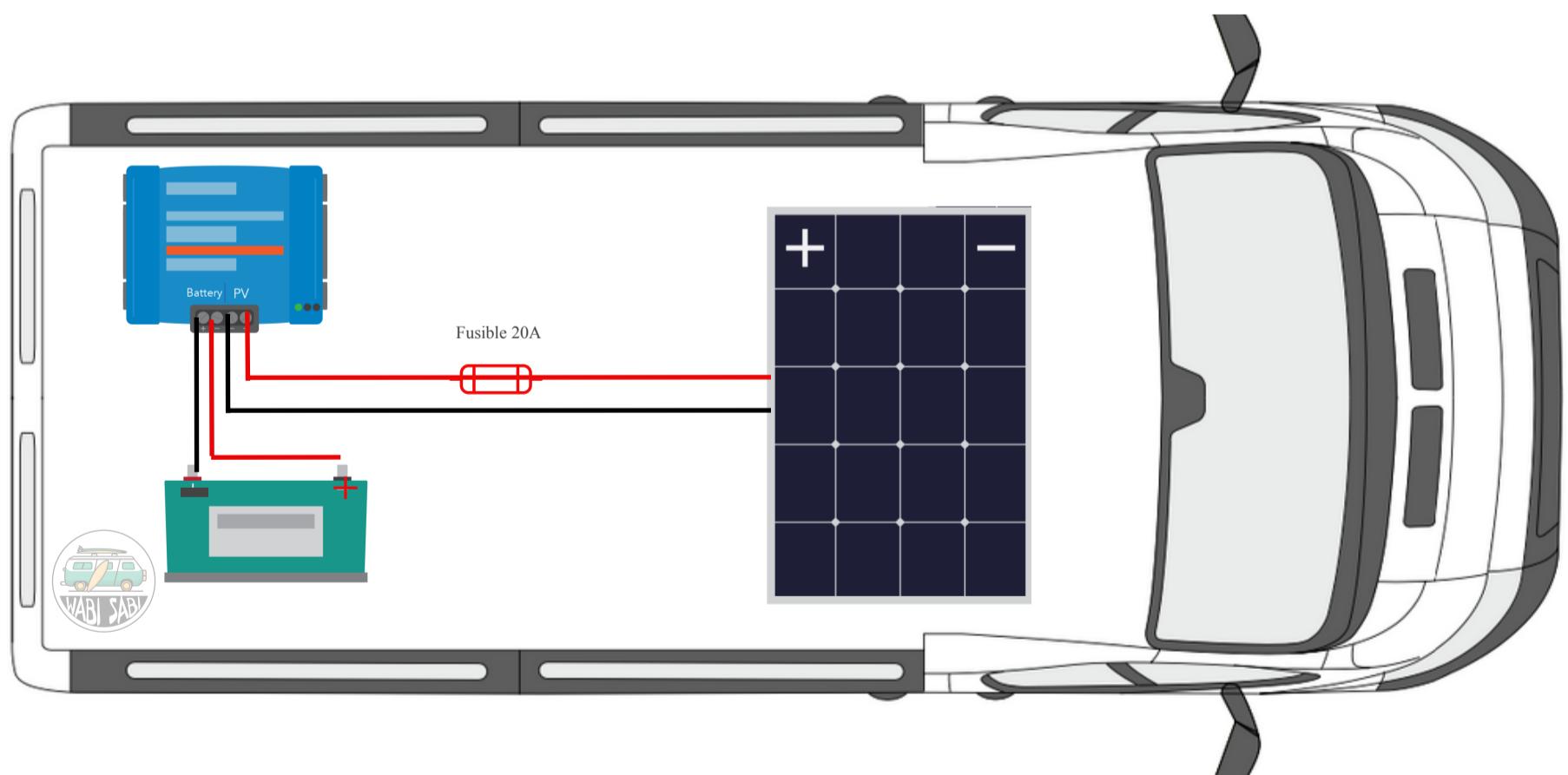
CARGA DE BATERIA SECUNDARIA

CARGA A TRAVÉS DE RELÉ AUTOMÁTICO



NOTA: El siguiente esquema aborda el diagrama del relé automático y el diagrama del relé NO automático

CARGA A TRAVÉS DE PANELES SOLARES



INSTALACIÓN PLACA SOLAR PASO A PASO

La instalación de una placa solar es la parte más sencilla dentro de la instalación eléctrica de una camper.

La placa solar se debe pegar con silicona al techo de la furgoneta y además si usas una placa solar rígida os recomendemos que lo ancléis con tornillos y tuercas de acero inoxidable. Una vez que hallamos hecho esto tendremos que pasar los cables al interior con la ayuda de un pasacables.

El orden de conexión es muy importante: primero conectaremos el regulador a la batería conectando siempre el cable positivo y seguidamente el negativo. Una vez hecha esta conexión veremos como nuestro regulador se encenderá y nos indicará que le falta la conexión de una fuente de carga externa. En este momento conectaremos las placas solares a nuestro regulador.

PASO A PASO

1. Diseña la distribución de paneles solares en el techo de tu furgoneta.
2. Pega y atornilla el marco de aluminio del panel solar a los soportes.
3. Agujerea con una broca de 10 mm el paso de los cables positivo y negativo en el techo de la furgoneta.
4. Pasa los cables por los agujeros usando los pasamuros de goma y de techo.

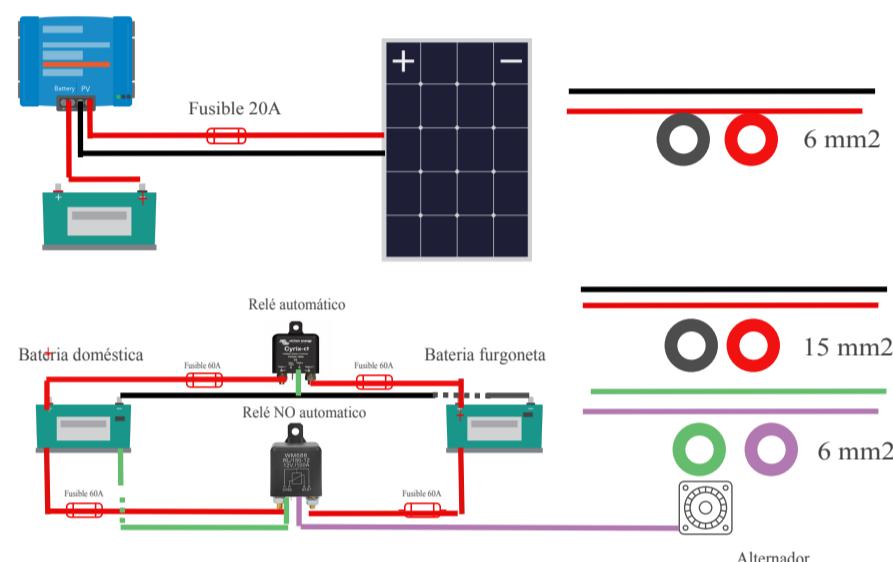
Es importante que en protegamos nuestros equipos en el caso de que haga un cortocircuito. Es aconsejable un fusible entre el panel y el regulador y necesario uno entre el regulador y la batería para proteger mi sistema de sobrecargas. El amperaje de mis fusibles debería ser mayor que el amperaje máximo que es capaz de proporcionar la placa solar.

Utiliza la sección de cableado adecuado es muy importante porque si se utilizan cables demasiado fios o demasiado largos provocará una caída de tensión, por lo que llegará menos carga a la batería, y en el peor de los casos, acabarán calentándose e incluso quemándose.

PASO A PASO

5. Instala los conectores MC4 a los cables que acabas de pasar.
6. Fija con adhesivo de montaje el panel solar al mismo tiempo que conectas los cables positivo y negativo.
7. Guia los cables por el interior de la furgoneta hacia la batería secundaria.
8. Conecta la batería al regulador y el panel solar al regulador en este orden.

En el siguiente esquema te mostramos la sección de cada cable que debes poner para cada tramo.



Se pueden instalar tantas placas solares como queramos pero es importante que sepáis que la suma total del amperaje no puede ser mayor que la que soporta el regulador solar. A continuación os hablaremos de los tipos de reguladores solares y nuestro software os explicará que regulador solar necesitáis para vuestro sistema eléctrico.

PRESUPUESTO

Panel solar 100 W	72,48 EUR
Sujecciones panel solar	34 EUR
Bateria AGM 300 aH	398,65 EUR
Adhesivo	6,99 EUR
Relé separador automático	57,09 EUR
Relé separador NO automático	14,09 EUR
Pasamuros de techo	12,98 EUR
Cable 6 mm ²	5,22 EUR / M
Cable 15 mm ²	9 EUR / M
Portafusible y fusible 20 A	20 EUR
Portafusible y fusible 60A	25 EUR
Conectores MC4	3,99 EUR

TOTAL 659,49 EUR





Instalación del sistema de 12 V

Se trata de un paso complejo en el que dotaremos a nuestra camper de gran cantidad de comodidades, por eso es muy importante que tengais claro como van a funcionar los sistemas de 12 V que hacen de vuestra furgoneta un hogar.

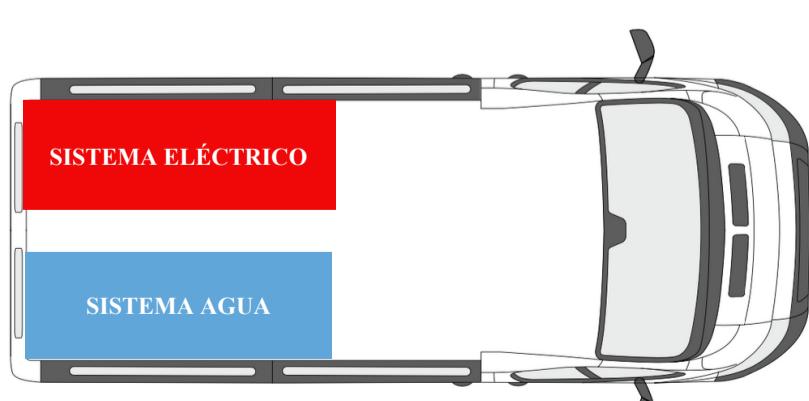
La mayoría de los sistemas se suelen conectar a el sistema de 12V porque apenas consumiran energía de mi batería de 12V. Por lo tanto, vamos a conectar a este sistema elementos como:

- Luces
- Tomas de mechero y USB
- Bomba de agua
- Boiler (calentador y calefacción)
- Frigorífico
- Ventilador y extractor de claraboya

Mas adelante veremos como un inversor de corriente 12V/230V me permitirá conectar equipos como un proyector, un microondas , ordenadores, camaras de fotos y muchos más equipos que no podemos encontrar a 12 V.

Llegado hasta aquí, los puntos a tener en cuenta son los siguientes:

1. Utilizar materiales de buena calidad. Por vuestra seguridad y la de todos los que estamos en carretera, es importante que utilicéis cables y equipos de calidad.
2. Deja un hueco amplio y accesible en tu sistema eléctrico por si necesitas manipularlo en cualquier momento. Normalmente se suele hacer en uno de los laterales de la furgoneta para dejar aislarlo de esta manera del sistema de agua que irá justo en el otro lateral.



En el siguiente ejercicio queremos que seleccionéis los equipos de 12 V que creais que vais a necesitar en vuestra furgoneta camper para de esta manera saber cual es el inversor que vais a necesitar.

<input checked="" type="checkbox"/>	Bomba de agua -----	W
<input type="checkbox"/>	Calentador de agua-----	W
<input type="checkbox"/>	Tomas USBs-----	W
<input type="checkbox"/>	Comprobador de carga de batería -----	W
<input type="checkbox"/>	Comprobador nivel de agua -----	
<input type="checkbox"/>	Electroválvula vaciado aguas sucias ---	W
<input type="checkbox"/>	Luces 12 V -----	W
<input type="checkbox"/>	Televisión -----	W
<input type="checkbox"/>	Tomas 12 V -----	W
<input type="checkbox"/>	Claraboyas -----	W
<input type="checkbox"/>	Extractor de aire-----	W
<input type="checkbox"/>	Frigorífico -----	W
<input type="checkbox"/>	Calefacción estacionaria -----	W
<input type="checkbox"/>	-----	
SUMA TOTAL -----		W

Debes de tener claro dónde vas a situar la nevera, los puntos luz, los enchufes y todo lo que vaya a precisar de una conexión eléctrica. Lo primero que hay que hacer es determinar dónde van a ubicarse tanto el cuadro de fusibles, el cuadro eléctrico de 230v si hay, como la fuente de alimentación, es decir la batería auxiliar.

Una vez claro esto, te servirá para dejar presentados los cables y en aquellos lugares con un margen para que no haya problemas en la conexión.

PRESUPUESTO

Fusible 60 A -----	9 EUR
Caja de fusibles 12 V -----	12,34 EUR
Relé automático -----	50 , 98 EUR
Luces LED 12 V -----	19,99 EUR
Luces 220 V -----	10 EUR
Enchufes -----	15 EUR
Interruptores 220 V -----	8 EUR
Interruptores 12 V -----	5 EUR
Cargadores USB y toma 12 V -----	9,99 EUR
Cuadro eléctrico 220 V -----	12 EUR
Bomba de agua Shurflo 10 L -----	68,66 EUR
Boiler Elgena 10 L 12 V -----	299,95 EUR
Frifgorifico 12 V 50 L -----	460,37 EUR
Calefacción planar 2 Kw -----	535, 00 EUR
Proyector -----	120,50 EUR
Pantalla proyector automática -----	110 EUR

TOTAL ----- 2170,73 EUR

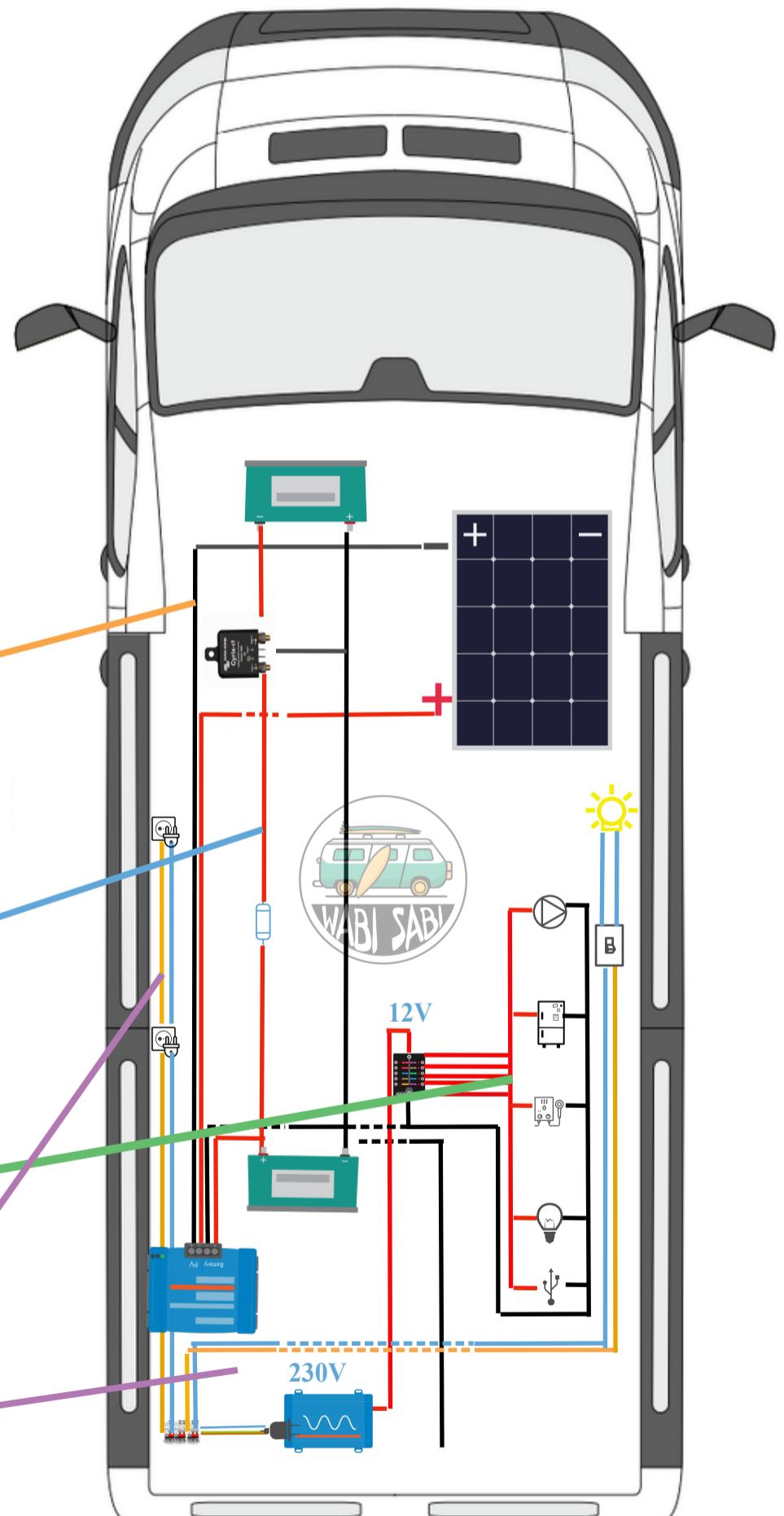
HERRAMIENTAS

Sección cableado



A la hora de acometer una instalación eléctrica, uno de los principales factores a tener en cuenta es la sección de cable necesaria. Este grosor será el que determine la cantidad de corriente - medida en amperios- que el cable será capaz de soportar sin provocar un sobrecalentamiento.

Los cables que se utilicen en instalaciones eléctricas deben de tener una Intensidad máxima admisible que es la cantidad máxima de amperios que puede soportar un cable.



CAMPERIZACIÓN PRO

Una camperización profesional es lo que todo el mundo que se plantea camperizar una furgoneta quiere alcanzar.

Características de una camperización pro

Vas a tener que invertir mucho tiempo planificando y diseñando tu furgoneta camper.

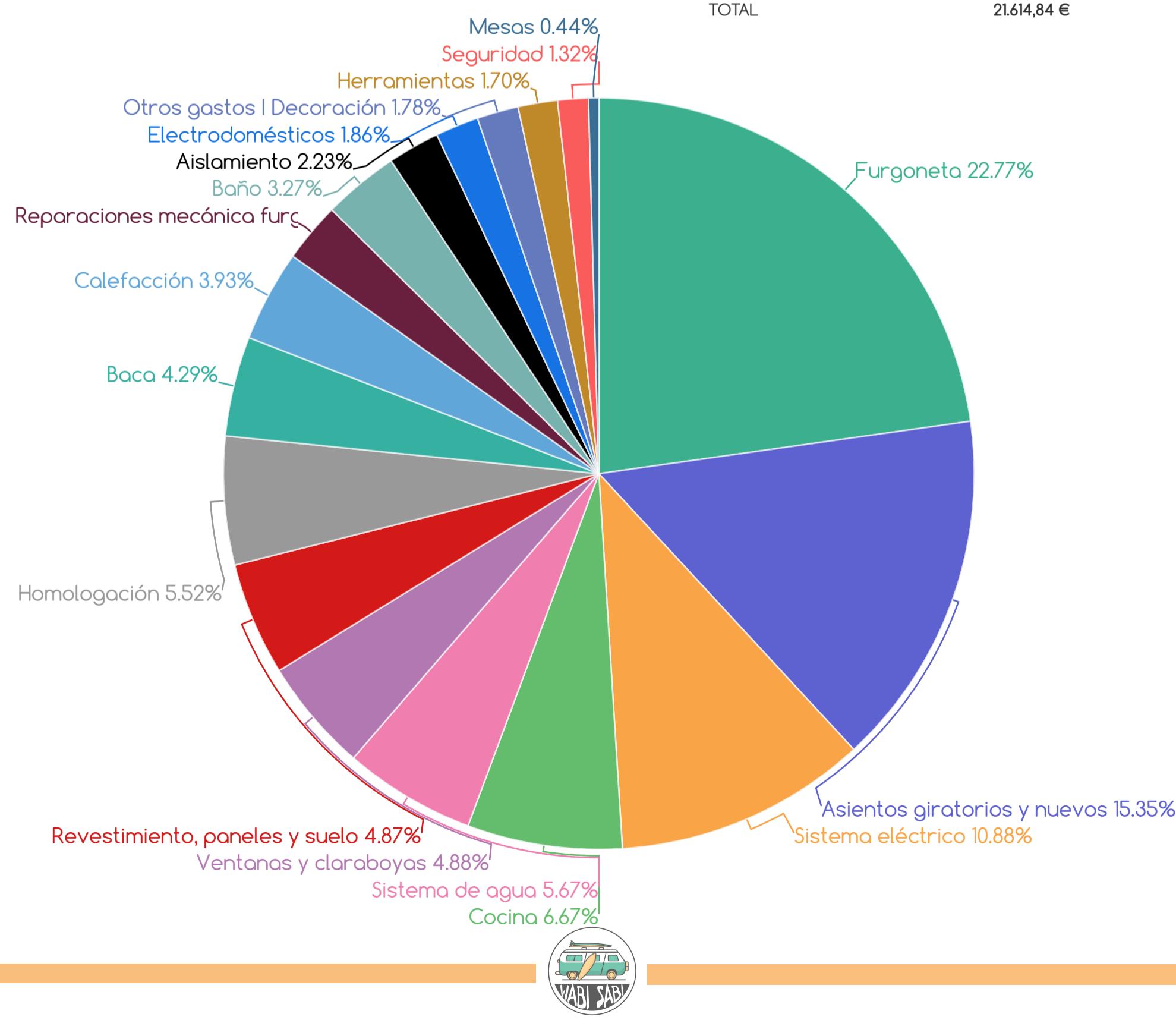
Vas a tener que invertir mucho dinero y tiempo construyendo tu furgoneta camper.

Vas a tener que controlar el peso total de tus materiales porque los equipos van a pesar mucho.

Delega las tareas tediosas en profesionales.

Es muy importante que tengáis en cuenta el peso en los equipos y materiales de vuestra furgoneta camper. En la mayoría de países europeos, todo el que tiene una licencia B de conducir un coche puede conducir furgonetas hasta 7,5 toneladas de peso. En el caso que os paséis de este tonelaje, vais a necesitar una licencia de camión C1

GASTO POR FASES	CANTIDAD
Furgoneta	4.921,58 €
Reparaciones mecánica furgoneta	554,99 €
Baca	927,70 €
Asientos nuevos y giratorios	3.317,64 €
Herramientas	366,97 €
Ventanas y claraboyas	1.054,97 €
Aislamiento	481,50 €
Revestimiento, paneles y suelo	1.052,29 €
Sistema eléctrico	2.351,61 €
Sistema de agua	1.226,35 €
Calefacción	850,00 €
Cocina	1.441,46 €
Baño	706,34 €
Mesas	95,12 €
Electrodomésticos	403,00 €
Seguridad	284,86 €
Otros gastos I Decoración	385,66 €
Homologación	1.192,80 €
TOTAL	21.614,84 €





En nuestro curso online podrás encontrar el presupuesto de tres furgonetas diferentes con todos los materiales que vas a necesitar de principio a fin en el proceso de camperización.



Presupuesto Total	FASES Furgoneta pro	FASES Furgóneta estándar	FASES Furgoneta barata
SISTEMA ELÉCTRICO			
Cinta Aislante Blanca	0.55 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cinta Aislante Negro	0.55 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Magnetotérmico bipolar 10 A	2.49 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable trifocal 3x1,5 mm	9.79 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Iluminación Luces LED	19.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Panel solar policristalino 280 W	4 137.26 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Soporte de montaje panel solar	19.47 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Pasamuro	12.90 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Regulador MPPT 100V 30A	169.58 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Inversor Victron Multiplus 48V 3000VA 35+50A	1252.87 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Batería GEL 300Ah 12V Tensite	338.94 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable Unifilar 6 mm2 ROJO (1,5kV)	1.65 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable Unifilar 6 mm2 NEGRO (1,5kV)	1.65 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Terminal de ojo 6 mm	0.73 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Terminal de ojo 10 mm	0.87 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Juego conectores paneles-regulador	6.40 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable Unifilar 10 mm2 ROJO (1,5kV)	1.65 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable Unifilar 10 mm2 NEGRO (1,5kV)	1.65 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Fusible 80 A Paneles 22x58	4.50 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Portafusibles	15.75 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cargador Booster Orion TR SMART 12/12 18A	163.00 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Enchufes	6 5.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Interruptores 220 V	3 1.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Interruptores 12 V	9 0.50 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Controlador batería	19.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Diferencial	0.00 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Tiras Luces LED	14.90 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Kit conectar de tiras	8.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Portafusibles	14.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Interruptores	2.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cargador USB	9.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable 2 mm2	9.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cable 1.5 mm2	21.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Toma USB + Mechero	11.99 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Cuadro eléctrico	15.00 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
Encogimiento tubos	4.66 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	
1 toma USB doble 2x2,1 A	7.48 €	Tiendas de camperización	
TOTAL	2351.61 €	SISTEMA ELÉCTRICO	
SISTEMA DE AGUA			
Presupuesto total presupuestado para la instalación	40.01 €	Tienda de camperización Tienda electricidad Amazon	



PLANIFICACIÓN A 6 MESES

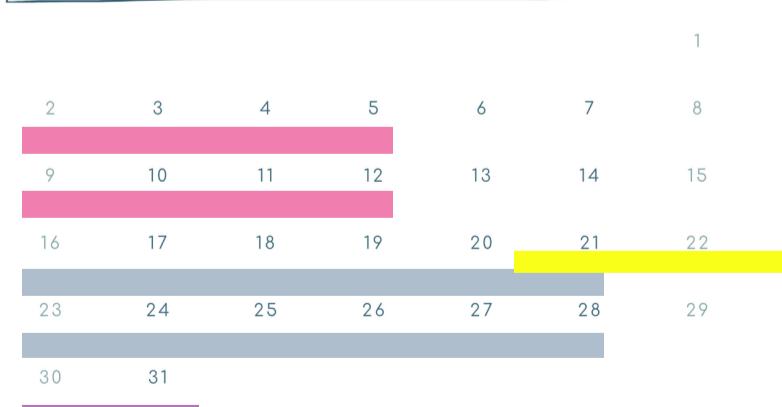
Aquí te vamos a dejar un ejemplo de la cantidad de tiempo que teneis que dedicar a cada una de las fases para completar una camperización pro de una furgoneta camper en 6 meses. Esta planificación está hecha para una persona que está estudiando o tiene un trabajo a tiempo parcial. Para aquellas personas que tienen un trabajo a tiempo completo tendrán que organizarse cada una de las fases a lo largo de un año ó buscar un Wabi Sabio o Wabi Sabia que quiera formar parte del apasionante mundo de la conocida como Van Life.

FASE DEL PROCESO

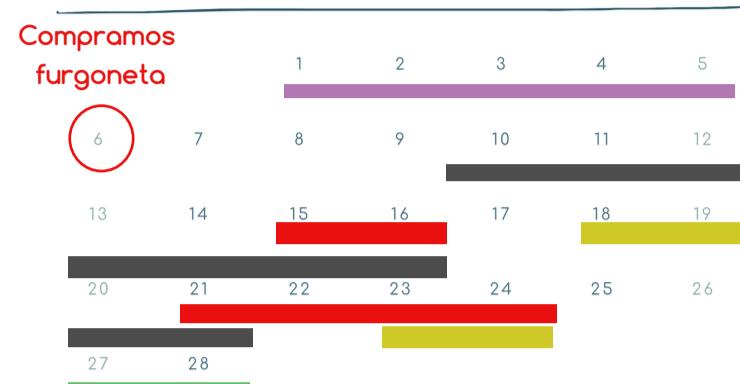
TIEMPO

SELECCIÓN FURGONETA	8 días
BÚSQUEDA DE FURGONETA	12 días
PREPARACIÓN ESPACIO DE TRABAJO	2,5 días
DISEÑO DE LA FURGONETA	7 días
AISLAMIENTO Y PUESTO A PUNTO	9 días
VENTANAS Y CLARABOYAS	3 días
SUELO	3 días
REVESTIMIENTO DE MADERA	10 días
SISTEMA ELÉCTRICO	14 días
FABRICACIÓN ARMARIO DESPENSA	3 días
FABRICACIÓN MUEBLES COCINA	11 días
FABRICACIÓN DUCHA Y BAÑO	10 días
INSTALACIÓN BACA Y TERRAZA	10 días
SISTEMA DE AGUA	13 días
CALEFACCIÓN	3 días
FABRICACIÓN MUEBLES ALTIMO	5 días
FABRICACIÓN CAMA ALMACÉN y MESA	12 días
ASIENTO GIRATORIO Y MESA	4 días
DETALLES	20 días
HOMOLOGACIÓN	14 días

ENERO



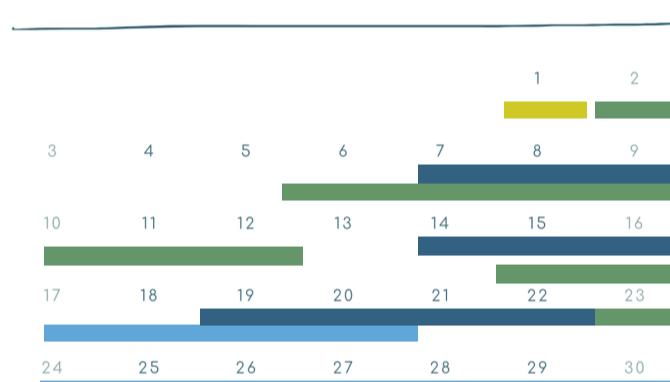
FEBRERO



MARZO



ABRIL



MAYO



JUNIO

