



Naturalmente, tu espacio para vivir.

**Polígono Industrial de Güímar
Parcela 10, manzana 1, Arafo. Tenerife
Teléfono: 922 500 550 Fax: 922 502 400
www.tramat.net**

LIBRO DE LA VIVIENDA

La finalidad de este libro es ayudar a nuestros clientes en el uso, conservación y mantenimiento de su vivienda. Se hace referencia también, a sus características, e informa de toda la documentación necesaria usada, durante el proceso de diseño, elaboración, montaje y entrega. Adjuntándose un código de normas de actuación en caso de siniestros.

ÍNDICE

PARTE 1: Características de la vivienda

- 1.1. Descripción de la Obra
- 1.2. Promotor, Empresas y Profesionales
 - 1.2.1. Promotor
 - 1.2.2. Autor/es del Proyecto
 - 1.2.3. Dirección Facultativa
 - 1.2.3.1 Director de la Obra
 - 1.2.3.2 Director de Ejecución
 - 1.2.4. Empresa Constructora
 - 1.2.5. Subcontratistas e Instaladores
 - 1.2.5.1. Albañilería
 - 1.2.5.2. Fontanería
 - 1.2.5.3. Electricidad
- 1.3. Acreditaciones de Calidad
- 1.4. Cronología de los Hitos de Obra

PARTE 2: Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento

- 2.1. Normas generales de uso
 - 2.1.1. Comprobación general del estado de la vivienda
 - 2.1.2. Comportamiento de los materiales
 - 2.1.3. Mantenimiento del uso establecido
 - 2.1.4. Propiedad ajena o de uso común
 - 2.1.5. Respetar las instrucciones de uso y mantenimiento
 - 2.1.6. Modificaciones, reparaciones y reposiciones
- 2.2. Registro de operaciones de mantenimiento y reparación
 - 2.2.1. Cuadro general de mantenimiento

2.2.2. Operaciones de mantenimiento y reparación

2.3. Normas generales de seguridad

2.3.1. Uso y gestión del agua

2.3.1.1. Normas para una gestión correcta de su uso y consumo

2.3.2. Humedades y filtraciones

2.3.3. Riesgo de caídas

2.4. Instrucciones generales

2.4.1. Estructuras

2.4.2. Forjados

2.4.3. Cerramientos

2.4.4. Pavimentos

2.4.3. Cerramientos

2.4.4. Pavimentos

2.4.5. Alicatados

2.4.6. Carpintería

2.4.7. Vidriería

2.4.8. Instalación eléctrica

2.4.8.1. Mecanismos y circuitos eléctricos

2.4.8.2. Normas para evitar cargas eléctricas sobre las personas

2.4.8.3. Instrucciones fundamentales de obligado cumplimiento

2.4.9. Instalación de fontanería

2.4.9.1. Red de distribución o suministro

2.4.9.2. Red de Saneamiento

2.4.9.3. Aparatos sanitarios y grifería

2.4.10. Acabados decorativos para la madera

PARTE 3: Normas de actuación en caso de siniestro o emergencia.

3.1. Procedimiento general de actuación

3.1.1. Consejos generales

3.2. Fugas de agua

3.3. Fallo del suministro eléctrico

3.4. Incendio

3.4.1. Evacuación

3.5. Vendaval

3.6. Fugas de gas

3.7. Inundación o riada

3.8. Explosión

PARTE 4: Registro de los documentos de la Obra

4.1. Contrato de obra

4.2. Proyecto de ejecución de obra visado

4.3. Acta de Premontaje en fábrica

4.4. Licencia de Obra

4.5. Acta de Entrega y Recepción de Obra

4.6. Certificado Final de obra

4.7. Planos actualizados de la obra ejecutado

PARTE 5: Programa y contrato de mantenimiento.

5.1. Programa de Mantenimiento

5.2. Contrato de Mantenimiento

PARTE 1: Características de la vivienda

1.1. Descripción de la Obra

Ver el Proyecto de Ejecución, documentación final de la obra ejecutada y fotografías de las fachadas.

1.2. Promotor, Empresas y Profesionales

1.2.1. Promotor

Es la persona física o jurídica que encarga la ejecución de la obra.

PROMOTOR	NIF/CIF:	
	NOMBRE:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	
	SEGURO:	
	Nº PÓLIZA:	

1.2.2. Autor/es del Proyecto

AUTOR/ES DEL PROYECTO	NIF/CIF:	
	NOMBRE:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	
	SEGURO:	
	Nº PÓLIZA:	

1.2.3. Autor/es del Proyecto

1.2.3.1. Director de Obra

DIRECTOR DE OBRA	NIF/CIF:	
	NOMBRE:	
	TITULACIÓN:	
	COLEGIO:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	

1.2.3.2. Director de Ejecución

DIRECTOR DE EJECUCIÓN	NIF/CIF:	
	NOMBRE:	
	TITULACIÓN:	
	COLEGIO:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	

1.2.4. Empresa Constructora

EMPRESA CONSTRUCTORA	NIF/CIF:	B 38031753
	NOMBRE:	TRAMAT S.L.
	DIRECCIÓN:	POLG. IND. DE GÜIMAR PAR.10 - MANZ.1
	MUNICIPIO:	ARAFO
	PROVINCIA:	SANTA CRUZ DE TENERIFE
	TELEFONO:	922500550
	FAX:	922502400
	CORREO @:	info@tramat.net
	SEGURO:	MAPFRE
	Nº PÓLIZA:	

1.2.5. Subcontratistas e Instaladores

1.2.5.1. Albañilería

ALBAÑILERÍA	NIF/CIF:	
	EMPRESA:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	
	SEGURO:	
	Nº PÓLIZA:	

1.2.5.2. Fontanería

FONTANERÍA	NIF/CIF:	
	EMPRESA:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	
	SEGURO:	
	Nº PÓLIZA:	

1.2.5.3. Electricidad

ELECTRICIDAD	NIF/CIF:	
	EMPRESA:	
	DIRECCIÓN:	
	MUNICIPIO:	
	PROVINCIA:	
	TELEFONO:	
	FAX:	
	CORREO @:	
	SEGURO:	
	Nº PÓLIZA:	

1.3. Acreditaciones de Calidad

TRAMAT S.L, como constructor, y principal responsable de las obras ejecutadas, acredita su calidad a través de las siguientes credenciales:

- CERTIFICACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD UNE EN ISO 9.001:00
- CERTIFICACIÓN EN GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL UNE EN ISO 14.001:04
- SISTEMA CONSTRUCTIVO CON MODELO DE UTILIDAD REGISTRADO Y EVALUADO POR "AITIM"
- MIEMBRO DE LA ASOCIACIÓN DE FABRICANTES Y CONSTRUCTORES DE CASAS DE MADERA
- MIEMBRO DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA MADERA ANEPROMA

1.4. Cronología de los Hitos de Obra

Fechas en las que se realizaron los hitos de obra.

HITOS DE OBRA	FECHA
• Contrato de Obra/...../.....
• Visado de Proyecto/...../.....
• Acta de Premontaje/...../.....
• Licencia de Obra/...../.....
• Replanteo/...../.....
• Cimentación/...../.....
• Cubrición de Aguas/...../.....
• Acta Entrega / Recepción de Obra/...../.....
• Contrato de Mantenimiento/...../.....

PARTE 2: Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento

2.1. Normas generales de uso

2.1.1. Comprobación general del estado de la vivienda

Independientemente del mantenimiento sugerido por el constructor, cada dos años deberá realizarse una revisión general tanto del estado de uso de la vivienda, como del comportamiento de las instalaciones y de los materiales que la componen.

2.1.2. Comportamiento de los materiales

Los materiales utilizados en la construcción de esta vivienda, han sido seleccionados con el fin de que cumplan con las especificaciones requeridas para cada uso previsto. Por ejemplo, los pavimentos cerámicos o de gres resisten el desgaste que se produce al caminar sobre ellos, tienen la adherencia suficiente para evitar deslizamientos, son capaces de absorber pequeños impactos, cambios de temperatura y soportan el tiempo establecido en caso de incendio.

Si se sometiesen a unas condiciones de uso para las que no han sido concebidos, como podría ser el vertido de grasas o ácidos, se golpeasen con elementos pesados o abrasivos o se sometiesen a temperaturas extremas durante un tiempo prolongado, probablemente resultarían irreversiblemente dañados y su comportamiento no sería el deseado para su uso.

2.1.3. Mantenimiento del uso establecido

En la medida de lo posible, es recomendable mantener el uso establecido de las dependencias diseñadas en el proyecto, ya que un espacio concebido como dormitorio o sala de estar para una o dos personas, difícilmente podría ser convertido en laboratorio, taller o almacén, ya que su adaptación requeriría posiblemente de modificaciones sustanciales de materiales, iluminación, ventilación, aislamiento acústico o térmico.

2.1.4. Propiedad ajena o de uso común

En nuestro alrededor se produce un tejido de instalaciones o servicios que hacen posible el confort no sólo de nuestra vivienda, sino de las circundantes, como pueden ser las acometidas de electricidad, agua, saneamiento etc. por lo que su modificación o alteración podría perjudicar la estabilidad del resto de viviendas con las que las compartimos.

Este concepto es, así mismo, aplicable al conjunto de espacios abiertos o zonas compartidas, ya sean públicos o vinculados a nuestra comunidad.

2.1.5. Respetar las instrucciones de uso y mantenimiento

Algunos elementos de los que se compone esta vivienda, como pueden ser amplificadores de señal de televisión, mecanismos radio eléctricos para apertura de puertas o placas para agua caliente solar, requieren unas condiciones de uso y operaciones de mantenimiento establecidas por sus fabricantes, que regularmente tienen que ser inspeccionadas.

2.1.6. Modificaciones, reparaciones y reposiciones

Una modificación implica, el cambio de uso, de las dependencias diseñadas en el proyecto. Una reparación implica la intención de restituir la funcionalidad de uso de algo que, por diferentes circunstancias, ha dejado de cumplir con el objetivo para el que fue construido.

Difícilmente podemos evitar que ciertos elementos, bien por causas accidentales o por envejecimiento, deban ser reparados; pero si podemos prever que todos aquellos materiales, equipos o componentes susceptibles de reposición tras su ciclo vital, puedan reponerse sin que su transición ocasione situaciones indeseadas o costes innecesarios.

Extrapolando esta situación a la automoción, nadie omite el cambio de aceite tras su ciclo de uso, la reposición de cubiertas en mal estado o las pastillas de freno cuando el mecánico lo estima aconsejable, sin embargo nadie revisa el mecanismo de la cisterna de inodoro, hasta que el flujo de agua constante nos incomoda o la red de saneamiento bloquea por obstrucción el funcionamiento de la casa.

Por lo tanto y como regla de oro deberíamos llegar a las siguientes conclusiones:

- Comentar con el constructor el manual de mantenimiento en el momento de la entrega de la obra.
- Identificar y familiarizarse con el Cuadro General de Protección de energía.
- Identificar la llave general de corte de la acometida de Agua.
- Identificar las llaves de corte a cada Zona Húmeda.
- Localizar los puntos de mantenimiento establecidos en el manual.

Caso de reparaciones fortuitas, se sugiere el procedimiento siguiente:

- Realizarlas con la mayor brevedad posible.
- Contratarlas con profesionales capaces de garantizar las mismas.
- Con materiales semejantes a los existentes.

2.2. Registro de operaciones de mantenimiento y reparación

2.2.1 Cuadro general de mantenimiento.

CAPÍTULO	1 ^{er} AÑO	2º AÑO	5º AÑO
ESTRUCTURA	PILARES EXTERIORES	PILARES EXTERIORES	VIGAS EXTERIORES
		VIGAS EXTERIORES	ESTRUCTURA INTERIOR
		TABIQUERÍA EXTERIOR	TABIQUERÍA INT./ EXT.
CUBIERTA		CUMBRERA	
		TEJAS	
		REMATES	
		ALEROS	
		LIMATESA	
		LIMAHOYA	
ELECTRICIDAD		CUADRO GENERAL	
		TOMA DE TIERRA	
		INTERRUPTOR DIFERENCIAL	
		INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO	
FONTANERÍA		LLAVE GENERAL DE CORTE	
		LLAVES DE CORTE INTERIOR	
		GRIFERÍA	
		DESAGÜES	
		BOTES SIFÓNICOS	
ALBAÑILERÍA		NIVELACIÓN SOLADO	
		REJUNTADO DEL SOLADO	
		APLOMADO DEL ALICATADO	
		REJUNTADO DEL ALICATADO	
		SELLADO DEL ALICATADO	
CARPINTERÍA	LUBRICAR HERRAJES	PUERTAS EXTERIORES	
	JUNTAS DE GOMA	VENTANAS DE MADERA	
		ESCALERA	
		REPOSICIÓN DE CRISTALES	

2.2.2 Operaciones de mantenimiento y reparación.

CAPÍTULO	PARTIDA	ACTUACIÓN	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	MÉTODO
ESTRUCTURA	PILARES EXTERIORES	REVISAR APOYOS	1 ^{er} AÑO	CARPINTERO	VISUAL
		MANTENER ACABADO	2 ^o AÑO	USUARIO	LASURE
	VIGAS EXTERIORES	REVISAR FLECHAS	5 ^o AÑO	CARPINTERO	VISUAL
		MANTENER ACABADO	2 ^o AÑO	USUARIO	LASURE
	ESTRUCTURA INTERIOR	REVISAR FLECHAS	5 ^o AÑO	CARPINTERO	VISUAL
	TABIQUERÍA EXTERIOR	REVISAR ASIENTOS	5 ^o AÑO	CARPINTERO	VISUAL
		MANTENER ACABADO	2 ^o AÑO	USUARIO	LASURE
	TABIQUERÍA INTERIOR	REVISAR ASIENTO	5 ^o AÑO	CARPINTERO	VISUAL
CUBIERTA	CUMBRERA	REVISAR ESTANQUEIDAD	2 ^o AÑO	TEJERO	VISUAL
	TEJAS	REVISAR DEFECTOS	2 ^o AÑO	TEJERO	VISUAL
	REMATES LATERALES	REVISAR FIJACIÓN	2 ^o AÑO	TEJERO	VISUAL
	ALEROS	REVISAR FIJACIÓN	2 ^o AÑO	TEJERO	VISUAL
	LIMATESA LIMAHOYA	REVISAR ESTANQUEIDAD	2 ^o AÑO	TEJERO	VISUAL
ELECTRICIDAD	CUADRO GENERAL	REVISAR CONEXIONES	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	VISUAL
		LIMPIAR	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	ASPIRACIÓN
	TOMA DE TIERRA	REVISAR CALIDAD	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	MEDIR
		MANTENER	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	HIDRATAR
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	REVISAR CALIBRACIÓN	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	PRUEBA
	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO	REVISAR CALIBRACIÓN	2 ^o AÑO	ELECTRICISTA	PRUEBA
FONTARERÍA	LLAVE GENERAL DE CORTE	REVISAR ESTANQUEIDAD	2 ^o AÑO	FONTANERO	VISUAL
	LLAVES DE CORTE INTERIOR	REVISAR PRESIÓN	2 ^o AÑO	FONTANERO	MEDIR
	LLAVES DE CORTE INTERIOR	REVISAR PRESIÓN	2 ^o AÑO	FONTANERO	VISUAL
	GRIFERÍA	REVISAR ESTANQUEIDAD	2 ^o AÑO	FONTANERO	VISUAL
	DESAGÜES	REVISAR FLUIDEZ	2 ^o AÑO	FONTANERO	VISUAL
	BOTES SIFÓNICOS	REVISAR FLUIDEZ	2 ^o AÑO	FONTANERO	LIMPIEZA

2.3.3. Riesgo de caídas

Las barandillas o antepechos en terrazas, balcones o huecos de escalera, representan barreras físicas que protegen de las caídas. Están concebidos y calculados para resistir el empuje normal o accidental de una persona que se apoye en ellos, pero no para soportar otros esfuerzos, por lo que es aconsejable extremar las precauciones, cuando estos elementos están sometidos a condiciones atípicas, como podría ser la acción de fuertes vientos en una terraza o balcón.

- Se considera altamente peligroso:
- Traspasar fuera de ellos cualquier parte del cuerpo
- Caminar o ponerse de pie sobre ellos
- Aplicar esfuerzos distintos a los establecidos para su uso
- Empujar o agrupar cargas superiores a 0,5kN por metro lineal.

Los tejados, chimeneas, antenas y en general cualquier elemento de la vivienda, situado fuera del recorrido normal establecido para el usuario, no cuentan con protecciones que eviten las caídas, por lo que su reparación o mantenimiento, deberá estar a cargo de personal cualificado y con los debidos elementos de protección.

2.4. Instrucciones generales

2.4.1. Estructuras

La estructura es el conjunto de elementos que mantienen erguida, estable y resistente la vivienda. Por lo tanto, cualquier modificación que se realizase en la misma, podría ir en detrimento de lo anteriormente expuesto.

Como quiera que para acometer ampliaciones, reformas o reparaciones en la estructura, se deberá contactar con técnicos cualificados con capacidad de revisar los criterios utilizados para su concepción inicial, se considera imprescindible la aportación de la documentación técnica utilizada para su ejecución.

Se deben evitar las cargas que excedan el uso establecido (especialmente en el centro de los vanos y en los extremos de voladizos) y los taladros, rozas o modificaciones, que reduzcan las secciones de los elementos estructurales.

2.4.2. Forjados

Los forjados son las placas horizontales situadas entre dos plantas, concebidas como techo de la planta inferior y suelo de la superior, aportando resistencia y rigidez a la estructura y aislamiento acústico entre ambas. Deberá soportar y transmitir a la estructura su propio peso y el peso adicional previsto para mobiliario, enseres y personas, a lo que se le denomina sobrecarga de uso.

2.4.3. Cerramientos

Los cerramientos o tabiques de fachada, son los paramentos que nos separan del exterior, siendo estos los más afectados por los elementos degradantes al estar sometidos a la acción de los rayos UV, el polvo, la lluvia, las diferencias de temperatura y la contaminación ambiental.

2.4.4. Pavimentos

Son elementos con funciones diferenciadas, ya que a través de los mismos, tratamos de conseguir la resistencia requerida para cada zona de uso, la textura y colorido adaptado al aspecto deseado para el entorno en el que va a ser utilizado a través del material seleccionado, la respuesta solicitada en temperatura y sonido.

De cualquier manera, a través de su uso, se van produciendo degradaciones previsibles como consecuencia de la abrasión, los golpes o la caída de objetos punzantes, siendo estas a su vez de diferente índole, dependiendo de la intensidad o frecuencia de su utilización, es recomendable prestar especial atención a la selección del material adecuado para cada zona de la casa, por lo que es aconsejable la instalación de pavimentos de grés (material cerámico de alta resistencia y fácil de limpiar / mantener) en zonas de mucho tránsito, cocinas y cuartos de baño; mientras que en las

zonas nobles de la casa (salón / comedor / dormitorios / zonas lúdicas) al utilizarse con menos frecuencia y con calzado no agresivo, los pavimentos pueden ser de mármol, madera o similar.

En zonas especialmente húmedas como aseos, baños, cocinas o lavaderos, es de vital importancia la utilización de materiales no deslizantes.

Se recomienda asimismo solicitar al constructor algunas piezas de los diferentes materiales utilizados en los pavimentos de la casa, como previsión de posibles reposiciones a realizar durante la vida útil de los mismos.

2.4.5. Alicatados

Normalmente reciben esta denominación, los revestimientos de paramentos verticales con materiales cerámicos (azulejos, losetas etc.) situados en zonas húmedas o de frecuente limpieza, como es el caso de los cuartos de baño, las cocinas o los lavaderos.

De la misma forma que los pavimentos, los alicatados tienen un doble cometido, el estético y el funcional, no estando sometidos sin embargo a abrasiones o desgastes como consecuencia de su utilización.

2.4.6. Carpintería

La carpintería cumple su cometido proporcionándonos intimidad, aislamiento térmico y acústico, aportando eficiencia energética y decorando nuestra vivienda.

Se considera carpintería exterior, la que forma parte del cerramiento o fachada de la vivienda, y carpintería interior, la que delimita los accesos de cada dependencia o de los armarios.

Habitualmente la carpintería exterior (puertas y ventanas) suelen ser de aluminio, permitiendo una óptima estanqueidad y fácil mantenimiento. Mientras que la interior se elabora en diferentes tipos de madera y acabados, aportando belleza y sensación de confort, siendo su comportamiento lineal en el tiempo al no estar sometida a agentes climatológicos externos.

2.4.7. Vidriería

El vidrio puede ser un material frágil (se rompe fácilmente por percusión) duro (resistente al rayado) e impermeable (la humedad no lo traspasa). La calidad de un cristal viene representada, por su transparencia y capacidad aislante.

Para optimizar sus propiedades aislantes, se colocan dos cristales sobre un bastidor metálico, rematados con una junta estanca, formando en su interior una cámara de aire comprimido, limpio y desecado. En caso de deteriorarse la junta estanca, penetraría aire atmosférico, rico en vapor de agua que produciría, condensaciones imposibles de limpiar, obligando necesariamente a su reposición. La intemperie, la radiación solar directa, las altas temperaturas y el paso del tiempo, hacen perder elasticidad y adherencia a las juntas elásticas, basadas en productos bituminosos, caucho, neopreno o materiales similares.

2.4.8. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica está formada por un conjunto de elementos que de forma equilibrada y segura, transporta y distribuye la electricidad desde el punto donde la compañía suministradora la aporta (habitualmente el contador) , hasta cada punto de consumo establecido en el proyecto de electrificación de la vivienda.

Cualquier intervención indiscriminada puede producir fallos o alteraciones en su funcionamiento, por lo que se aconseja la intervención de personal especializado, para la subsanación o modificación de la misma.

2.4.8.1. Mecanismos y circuitos eléctricos

Cada instalación consta de varios circuitos ramificados por la vivienda, formados por dos o tres cables activos más uno de toma de tierra. Cada conductor está compuesto por un núcleo metálico (generalmente de cobre), recubierto de una capa de material aislante de tal magnitud, que impida el paso de la corriente a su través.

Los puntos de consumo ordinarios suelen ser monofásicos (una fase activa y un neutro) a 220v, mientras que los que alimentan máquinas o aparatos de mayor potencia pueden ser bifásicos o trifásicos (dos o tres fases activas más un neutro), con la misma diferencia de potencial o voltaje.

Los mecanismos eléctricos son los interruptores, conmutadores, bases de enchufe y similares, concebidos para interrumpir el paso de la corriente por un determinado ramal del circuito, o conectar un aparato a la red. Estos elementos han sido diseñados para un uso razonablemente previsible, lo que permite accionar cuatro o cinco veces consecutivas un interruptor sin que el calentamiento que produce la chispa en su interior perjudique su funcionamiento; pero si el número de chispazos aumentase mas allá de lo establecido para su uso racional, el interruptor podría llegar a quemarse. De la misma forma, las bases de enchufe

o tomas de corriente están concebidas para soportar la chispa de conexión producida entre el macho y la base durante una fracción de segundo, si se introdujera muy lentamente o se mantuviera a media conexión, la duración de la chispa sería superior y su efecto pernicioso.

2.4.8.2. Normas para evitar descargas eléctricas sobre las personas

- No manipular cables conductores en aparatos conectados a la red.
- No manipular cables conductores de un circuito, sin desconectar del cuadro general el interruptor magneto térmico.
- Proteger con tapones las bases de enchufe.
- No dejar alargadores conectados.
- No realizar perforaciones en suelos o tabiques sin asegurarse de la inexistencia de conductores eléctricos.

2.4.8.3. Instrucciones fundamentales de obligado cumplimiento

- No sustituir los conductores por otros de menor sección, distinto material o menor aislamiento.
- No realizar conexiones insuficientemente aisladas, que provoquen calentamiento o salto de chispas.
- No conectar a la red mecanismos o aparatos no homologados o máquinas de mayor consumo al previsto en el circuito.
- No mantener conectados a la red transformadores o resistencias durante largos periodos de tiempo.
- Eliminar mecanismos cuya cubierta aislante no esté en perfecto estado.
- No sustituir los interruptores magneto-térmicos por otros de mayor amperaje, sin cambiar simultáneamente los conductores de ese circuito.
- No eliminar ningún interruptor magneto térmico o diferencial.
- No conectar a la red circuitos no protegidos con interruptores magneto térmicos.
- No cambiar los interruptores diferenciales por otros de menor sensibilidad.
- No conectar el cable de puesta a tierra (color amarillo – verde) a un conductor activo de un circuito.
- No dejar de conectar la toma de tierra de los aparatos eléctricos, especialmente de aquellos que provocan el corte de la energía del interruptor diferencial.
- No introducir aparatos eléctricos en las zonas húmedas de protección.
- No poner en contacto cables conductores, con tubos de instalaciones de fontanería, calefacción o gas.

2.4.9. Instalación de fontanería

La instalación de fontanería esta formada por una red de tubos de diferentes secciones, que permiten distribuir el agua desde el punto establecido por la compañía suministradora (habitualmente el contador), hasta los diferentes puntos de consumo referidos en el proyecto de instalación hidrosanitaria.

En la actualidad los materiales utilizados para la conducción de agua han evolucionado sensiblemente, existiendo variedad de productos adaptados a cada uso específico; pasando del polipropileno en redes de agua a presión, al PVC en desagües; contando todo ello con piezas especiales de ensamble y adaptación.

La alteración o modificación de la misma podría dar lugar a cambios en el caudal o la presión en los puntos de suministro existentes.

2.4.9.1. Red de distribución o suministro

La red está formada por dos circuitos, el principal y habitualmente de mayor caudal que es el de agua fría y el secundario o de agua caliente de caudal inferior.

El de agua fría, alimenta el sistema de calentamiento (placas solares, calentador eléctrico o de gas etc.) a partir del cual se desarrolla el circuito de agua caliente.

Existen asimismo instalaciones con un tercer circuito o de retorno, que permite un mayor aprovechamiento del agua caliente y ahorro general del consumo, al reenviar el agua fría acumulada en la tubería del circuito de agua caliente al calentador, hasta la obtención de la temperatura de agua deseada.

Al comienzo de cada instalación, existe una llave de corte general que permite desconectar la casa del punto de suministro, siendo su uso imprescindible durante ausencias prolongadas o reparaciones de índole general. Asimismo las redes cuentan con llaves de corte a la entrada de todo elemento húmedo (cocina, baño, aseo, etc.), lo que nos permite, en caso de necesidad, aislar una zona en concreto sin suspender el suministro de agua al resto de la vivienda.

2.4.9.2. Red de saneamiento

A la salida de cada aparato sanitario (lavabo, ducha, bidet, etc.), comienza una red de aguas grises, que partiendo de los propios desagües y pasando por los botes sifónicos o elementos que evitan la propagación de los malos olores, conecta con la red de aguas negras procedente de los inodoros.

Habitualmente, esta conexión se produce en una arqueta de encuentro, desde la que el conjunto de efluentes provenientes de la casa se canaliza a la E.D.A.R. (estación depuradora de aguas residuales) o red general de alcantarillado.

2.4.9.3. Aparatos sanitarios y grifería

Los aparatos sanitarios, están diseñados para cumplir con cada uno de los usos de ellos requeridos y representan los principales puntos de consumo de agua. Se fabrican en cerámica, en chapa de acero vitrificada (principalmente las bañeras) y en resinas especiales.

Por medio de la grifería controlamos no solo la cantidad de agua sino su temperatura, la pureza, la dirección y el control del impacto contra el aparato, o lo que es igual, las salpicaduras. Suelen estar fabricados de aleaciones especiales no oxidables en contacto con el agua.

2.4.10. Acabados decorativos para la madera

En la actualidad, la madera debe ser protegida contra las alteraciones previsibles durante su vida útil, como son los movimientos dimensionales, hongos de pudrición o insectos xilófagos.

Esta protección, en circunstancias normales se aplica en plantas de impregnación, utilizando productos formulados específicamente para cada clase de riesgo y autorizados por los organismos responsables de la salud pública.

El acabado final de la madera se realiza con lasure, producto similar al barniz, diferenciándose de este por no crear capas, permitiendo una mayor flexibilidad en la superficie expuesta y no requiriendo de lijados o decapados para su mantenimiento. Estos pueden ser transparentes o pigmentados, aconsejándose en exteriores lasure con tonos que protejan la madera contra los agentes climatológicos.

En las fachadas orientadas al este y al sur, se detectará una degradación del acabado decorativo mayor que en las del oeste y norte, como consecuencia de la acción de los rayos UV.

TRAMAT S.L. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

PARTE 3: Normas de actuación en caso de siniestro o emergencia.

3.1. Procedimiento general de actuación

Al detectarse una situación que implique riesgo de peligro para las personas o los bienes circundantes, se deberá evaluar rápidamente, con serenidad y realismo, comunicando las conclusiones al teléfono de emergencias de la comunidad autónoma (112 en Canarias) indicando:

- Qué sucede.
- Dónde (situación precisa).
- Cómo se ha producido (si se sabe).
- Definir la situación en ese momento.
- Personas o bienes afectados.
- Quién llama.
- Teléfono de Contacto.

3.1.1. Consejos generales

- Pedir ayuda, no actuar individualmente.
- Colaborar activamente con personas que lo necesiten.
- Comprobar que no haya personas en el interior.
- Desalojar sin producir aglomeraciones (no empujar).
- De producirse, neutralizar el pánico o la histeria.
- No asumir riesgos personales.
- Seguir las instrucciones de los servicios de emergencia.
- De existir orden de desalojo, no intentar el regreso sin autorización.

3.2. Fugas de Agua

- Cerrar la llave de corte general a la vivienda.
- Desconectar el interruptor general de electricidad.
- Recoger el agua acumulada.
- Evaluar y reparar la avería.

3.3. Fallo del suministro eléctrico

En caso de producirse un fallo en el suministro de energía eléctrica, se deberá comprobar en el cuadro general de protección si se trata de un solo circuito o afecta a toda la vivienda, para lo cual comprobaremos que los interruptores automáticos que protegen cada uno de los circuitos, están activos.

Si fuese de carácter general se deberá contactar con el teléfono de averías de la compañía suministradora. Para corroborar si se trata de un avería exterior (antes del contador) o pertenece a la vivienda.

Si fuese un solo circuito, lo cual se deducirá al detectarse un automático desactivado en el cuadro general, se deberán desconectar todos los aparatos o puntos de luz vinculados al mismo, reactivando a continuación el interruptor afectado.

Una vez reactivado, se volverán a conectar cada uno de los aparatos o puntos de luz pertenecientes a este circuito, hasta que, tras una de las conexiones, se vuelva a producir un cortocircuito, saltando de nuevo el automático, indicándonos el punto concreto de la avería, tras lo cual, daremos aviso a la empresa responsable del mantenimiento de la vivienda.

3.4. Incendio

Se considera de vital importancia la evaluación del incendio desde el momento de su detección, debiéndose determinar con rapidez, la capacidad real que tenemos con los medios de que disponemos, para controlar la situación.

Si tras un primer intento no se consigue la total extinción del foco, el procedimiento sugerido es el siguiente:

- Avisar a todos los ocupantes de la vivienda.
- Avisar a los bomberos.
- De existir instalación de gas desconectarla.
- De existir bombonas de gas apartarlas del foco.
- Ante sólidos ardiendo de no existir extintores, golpear con una escoba, fregona o cubrir con una manta húmeda.
- Ante líquidos ardiendo tapar, no añadir nunca agua.
- Ante gases ardiendo asegurarse de haber desconectado la instalación, el fuego se auto-extinguirá.

Si la situación se extrema se aconseja la evacuación de la vivienda. Se deberán cerrar todas las puertas existentes entre el fuego y la zona de desalojo, la cual, lógicamente, deberá ser a través de puertas o ventanas exteriores.

Se aconseja especial atención durante las labores de extinción, ya que el agua incontrolada en contacto con la instalación eléctrica, puede provocar riesgo.

3.4.1. Evacuación

- Si el fuego proviene del exterior de la vivienda y no fuese posible la evacuación, se cerrarán herméticamente todos los huecos de fachada, colocando paños húmedos bajo las puertas, abriendo únicamente el hueco necesario para indicar nuestra presencia.
- Si durante la evacuación nos encontramos con puertas cerradas, tantear con las manos su temperatura, ya que en caso de calor excesivo, no debemos abrirlas.
- Durante la evacuación, priorizar la integridad de las personas a la valoración de los objetos.
- En escaleras y pasillos circular pegado a la pared.
- Si la evacuación se produce por zonas con abundante humo, comoquiera que en las zonas bajas hay más oxígeno, se recomienda:
 - Caminar agachado.
 - Contener la respiración lo máximo posible.
 - Cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Si durante la evacuación se prendiera fuego la ropa, se intentará su extinción de la forma siguiente:
 - Tumbarse en el suelo sobre la parte en llamas.
 - Rodar el cuerpo por el suelo.
 - Sofocar las llamas con una manta.

3.5. Vendaval

Si durante una época de fuertes vientos o ante una predicción de vientos huracanados, se considerase conveniente la protección de la vivienda y sus habitantes, se aconsejan las siguientes actuaciones:

- Plegar o desmontar toldos o elementos volátiles.
- Quitar de los lugares expuestos al viento objetos que pudieran ser desplazados.
- Cerrar puertas, persianas y ventanas.
- Alejarse de zonas con grandes acristalamientos.
- Ponerse a cubierto.

3.5. Fugas de gas

Si un escape de gas se detecta no habiéndose producido fuego, se deberán realizar las operaciones siguientes:

- Cerrar la llave de paso.
- Ventilar la zona afectada (abrir puertas y ventanas).
- No provocar ningún tipo de fuego, chispa o accionar mecanismos eléctricos.
- Contactar con la compañía suministradora de gas.

3.5. Inundación o riada

En previsión de inundaciones de magnitud no predecible, ya sea por accidentes o riadas, las acciones recomendadas serían:

- Desconectar la instalación eléctrica.
- Tapar puertas y huecos en sótano o planta baja, preferiblemente desde el exterior.
- No intentar frenar el paso del agua.
- Ocupar únicamente las partes altas de la casa.

3.5. Explosión

Caso de producirse una explosión el procedimiento aconsejado sería el siguiente:

- Desconectar la instalación de gas.
- Desconectar la instalación de electricidad.
- Desconectar la instalación de agua.
- Evaluar los daños a personas u objetos.
- Solicitar las ayudas pertinentes.
- Investigar las causas que originaron la explosión.
- Reparar los daños.

PARTE 4: Registro de los documentos de la obra

Relación de documentos técnicos y legales surgidos durante el desarrollo de la obra.

- 4.1. Contrato de obra / anexos
- 4.2. Proyecto Visado
- 4.3. Acta de Premontaje
- 4.4. Licencia de Obra
- 4.5. Acta de Entrega / Recepción de obra
- 4.6. Certificación Final de Obra
- 4.7. Planos actualizados de la Obra Ejecutada

TRAMAT S.L. ARQUITECTURA ECOLÓGICA

PARTE 5: Programa y contrato de mantenimiento

CAPÍTULO	1 ^{er} AÑO	2º AÑO	3º AÑO	4º AÑO	5º AÑO
ESTRUCTURA	PILARES EXTERIORES	PILARES EXTERIORES	PILARES EXTERIORES	PILARES EXTERIORES	PILARES EXTERIORES
		VIGAS EXTERIORES		VIGAS EXTERIORES	VIGAS EXTERIORES
		TABIQUERÍA EXTERIOR		TABIQUERÍA EXTERIOR	TABIQUERÍA EXTERIOR
CUBIERTA		CUMBRERA		CUMBRERA	
		TEJAS		TEJAS	
		REMATES		REMATES	
		ALEROS		ALEROS	
		LIMATESA		LIMATESA	
		LIMAHOYA		LIMAHOYA	
ELECTRICIDAD		CUADRO GENERAL			
		TOMA DE TIERRA			
		INTERRUPTOR DIFERENCIAL			
		INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO			
FONTANERÍA		LLAVE GENERAL DE CORTE			
		LLAVES DE CORTE INTERIOR			
		GRIFERÍA			
		DESAGÜES			
		BOTES SIFÓNICOS			
ALBAÑILERÍA		NIVELACIÓN SOLADO			
		REJUNTADO DEL SOLADO			
		APLOMADO DEL ALICATADO			
		SELLADO DEL ALICATADO			
CARPINTERÍA	LUBRICAR HERRAJES	PUERTAS EXTERIORES			
	JUNTAS DE GOMA	VENTANAS DE MADERA			
		ESCALERA			

5.2. Contrato de mantenimiento

En Arafo a dede 201...

Reunidos

De una parte Don Antonio Gonzalo Pérez, mayor de edad, con D.N.I. número 2.823.854 Y

De otra D./ Doñamayor de edad con domicilio eny D.N.I. número.....

Intervienen

El primero en nombre y representación de la entidad mercantil Transformación de la Madera de Tenerife S.L. (Tramat, S.L), con domicilio en Arafo, Polígono Industrial de Güimar, Manzana 1, Parcela 10; inscrita en el Registro Mercantil de la Provincia al Tomo 209 general, Libro 54 de la sección 2ª, Hoja 1103, Folio 165, C.I.F. número B38031753

El segundo en su propio nombre y representación.

Exponen

I.- Que Tramat, S.L. (en adelante el Contratista) es una empresa dedicada a la fabricación, montaje y mantenimiento de casas/viviendas e inmuebles en general, construidos en madera, para lo cual dispone de personal técnico, maquinaria y herramienta adecuada.

II.- Que D/.Doña.....(en adelante el Contratante) es propietario en pleno dominio de una vivienda unifamiliar de madera, situada en la C/..... nº..... Municipio de..... Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

III.- Que ambas partes acuerdan el presente Contrato de Mantenimiento, que habrá de regirse por las siguientes

Estipulaciones

Primera: El Contratista, asume bajo su responsabilidad, el mantenimiento de la vivienda unifamiliar citada en la Exposición II de este contrato.

Segunda: Dicho mantenimiento, será realizado en base al programa y cuadro de operaciones que aparece como anexo nº 1 de este contrato.

Tercera: Los defectos estéticos o de funcionamiento que pudieran surgir entre los períodos establecidos para cada unidad de obra en el cuadro de mantenimiento, serán subsanados sin coste alguno por el Contratista, siempre y cuando estos, no hayan sido producidos de forma accidental o por mal uso.

Cuarta: El Contratista comunicará al Contratante el comienzo de los trabajos con una semana de anticipación. Caso de que la fecha prevista no fuese posible para el Contratante, se establecerá una nueva fecha concertada entre ambas partes. Si por causas ajenas al Contratista no pudieran realizarse los trabajos de mantenimiento programados, se documentará esta situación por escrito, asumiendo el Contratante los efectos que pudieran derivarse.

Quinta: El precio anual del programa de mantenimiento objeto de este contrato, se fija en € (.....) en el cual se contemplan los materiales y mano de obra necesarios para su ejecución, no incluyéndose el I.G.I.C. u otros impuestos o gravámenes relacionados con el presente contrato.

Sexta: El pago de la cantidad pactada se realizará por anualidades anticipadas, debiéndose realizar como mínimo seis meses antes de la fecha establecida como comienzo de los trabajos. Caso de no producirse esta circunstancia, El Contratista se reserva el derecho de posponer el comienzo previsto de los trabajos o solicitar del Contratante la rescisión del contrato de mantenimiento.

Séptima: El Contratante se obliga expresamente a solicitar por si y a su cargo, cuantos permisos o licencias fueran necesarias para la realización de los trabajos programados, así como, a la presencia de una persona de su confianza, durante el tiempo previsto para la ejecución de los mismos.

Octava: El Contratista está facultado para subcontratar aquellos trabajos que considere convenientes, respondiendo en todo caso de los resultados de los mismos.

Novena: Si antes o durante la realización de los trabajos de mantenimiento, El Contratante estuviese interesado en la ejecución de modificaciones o reformas en su domicilio, se lo comunicará al Contratista, quien a la mayor brevedad posible, emitirá un estudio detallado de las mismas, no dándose comienzo a estas, hasta no haber sido previamente aceptadas.

Décima: El presente contrato se establece para un período de cinco años, prorrogables tácitamente a su vencimiento, de no ser comunicada la intención de su rescisión por alguna de las partes. Para que esta rescisión tenga efecto, será suficiente que El Contratante o el Contratista así lo solicite por escrito, con una antelación mínima de seis meses.

Undécima: Con renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, los contratantes se someten para la resolución de las controversias que pudieran surgir en la ejecución del presente pacto, a los Juzgados y Tribunales de Santa Cruz de Tenerife.

EL CONTRATANTE

EL CONTRATISTA
Por TRAMAT, S.L.
Antonio Gonzalo Pérez

TRAMAT S.L. Arquitectura e Ingeniería