



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

DAT

**SISTEMA EXACTA HOUSING
PANEL SYSTEM**

<p>DOCUMENTO DE APTITUD TECNICA</p>	<p>El Documento de Aptitud Técnica (DAT) que otorga el MVOTMA a un Titular, expresa una valoración técnica sobre la aptitud de sistemas, subsistemas y/o componentes para uso en programas del MVOTMA, basada en la evaluación de requisitos preestablecidos, aplicables a proyectos de vivienda. El DAT no sustituye ni es la evaluación de un proyecto.</p> <p>La utilización de un sistema, objeto de un DAT, requiere el conocimiento del Documento en forma íntegra. El Titular y los interesados (proyectistas, Permisarios, etc.), serán responsables del seguimiento de las pautas en él contenidas para que su utilización sea acorde con los resultados esperados.</p> <p>El DAT es válido para las características del producto evaluado, siempre que se sigan las condiciones de utilización propuestas por el Titular, así como las consideraciones de la Comisión Asesora y/o del Comité Técnico de Evaluación. El apartamiento de las condiciones del Documento invalida la evaluación que contiene.</p> <p>No exonera de las obligaciones legales que recaigan sobre el Titular derivadas de requerimientos reglamentarios de contratación para suministro del sistema, propios de los Programas de Vivienda.</p>
<p>Marco reglamentario Serie 1</p>	<p>Los documentos que rigen son: - RM 553/2011 - Reglamento de Otorgamiento del Documento de Aptitud Técnica a sistemas Constructivos no Tradicionales para Producción de Viviendas, 2011 - Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social, 2011 y RM 225/2014 - Instructivo para la Tramitación del Documento de Aptitud Técnica (DAT) de un Sistema Constructivo No Tradicional, 2019 EXP GEX 2011/14000/04616 - MVOTMA</p>
<p>DAT N°</p>	<p>DAT G_Serie 1:2020_SC 016</p>
<p>Nombre</p>	<p>Sistema Exacta Housing Panel System</p>
<p>Titular</p>	<p>Empresa EXACTA S.R.L</p>
<p>Domicilio legal/comercial</p>	<p>Avda. Giannattasio 7930</p>
<p>Representante Legal</p>	<p>Guzmán Otero Cordara 099 630 672 guzman@exacta.com.uy</p>
<p>Representante Técnico</p>	<p>Ing. Gabriel Glisenti Cheveste 099 519 869 gglisen@yahoo.es</p>
<p>Tipo y validez</p>	<p>DAT General- Período de Vigencia: 3 años a partir de Fecha de otorgamiento</p>
<p>Exp en MVOTMA</p>	<p>EXP.GEX 2020/14000/003585</p>
<p>Documentos que componen el DAT</p>	<p>1.- Carátula 2.- Condiciones de otorgamiento 3.- Recomendaciones Técnicas 4.- Informe Técnico del Proponente El DAT tiene un total de 83 folios sellados.</p>
<p>Otorgamiento</p>	<p>El otorgamiento del DAT se realiza por Resolución de DINAVI N° 27/2020</p>

04/09/2020.

Fecha de otorgamiento

Arq. Jorge Perini
Director Nacional de Vivienda
DINAVI - M.V.O.T.

Firma y Aclaración

Por Dirección Nacional de Vivienda



INDICE GENERAL - CONTENIDOS

Sistema Exacta Housing Panel System

Condiciones de otorgamiento.

- 1.- Condiciones Generales.
- 2.- Tipo de DAT
- 3.- Alcance de DAT
- 4.- De las Contrataciones
- 5.- Obligaciones del Titular

Recomendaciones Técnicas

- 1.- Generalidades.
- 2.- De los proyectos.
- 3.- De los estándares de desempeño

Informe Técnico del Proponente (EXACTA SRL.) - PLANILLA 5.

- 5.1. – Descripción general del Sistema EXACTA Housing Panel System
 - 5.1.1 – Descripción breve de las características principales del sistema
 - 5.1.2 – Descripción del campo de aplicación
 - 5.1.3 – Descripción de los componentes que integran el sistema
 - 5.1.4 – Descripción de uniones y/o juntas
 - 5.1.5 – Descripción de condiciones de traslado y disposición de componentes en la obra
 - 5.1.6 – Descripción del proceso de montaje y/o etapas de ejecución
 - 5.1.7- Descripción de vinculación estructural con sistemas de construcción tradicional.
 - 5.1.8 – Manual de Uso y Mantenimiento

Anexos.

- Fichas Técnicas.





CONDICIONES DE OTORGAMIENTO

1.- CONDICIONES GENERALES.-

El presente capítulo describe las características contractuales generales y particulares del DAT para el Sistema **Exacta Housing Panel System** y su marco legal.

Es responsabilidad de quienes utilicen dicho sistema (técnicos, permisarios, etc.), el **seguimiento** de las pautas del presente documento, de modo de garantizar la conformidad de los proyectos y las obras.

La evaluación del **Sistema Exacta Housing Panel System** para el presente DAT fue realizada de acuerdo al documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social - DINAVI, MVOTMA, Mayo 2011-*, aplicables a esta etapa de estudio.

El DAT **avala exclusivamente la utilización del SCNT para el uso en los programas del MVOTMA**, tal como se describe en el apartado *Informe Técnico del Proponente* del presente documento, presentado por la empresa EXACTA SRL, quien es el Titular.

2.- TIPO DE DAT.-

El presente DAT es de tipo **General**. Su **vigencia es por tres años** a partir de la fecha de otorgamiento.

Durante su período de vigencia, el Titular mantendrá las condiciones establecidas en el presente documento y las que derivan del *Reglamento de Otorgamiento de DAT*.

3.- ALCANCE DEL DAT.-

Conforme a la evaluación realizada, el sistema podrá ser utilizado en tipologías de vivienda en **planta baja, aislada o apareadas con muro divisorio reglamentario**.

El **DAT no valida aspectos particulares de proyecto**, entre otros, tipologías, instalaciones, equipamiento y servicios, etc. La etapa de elaboración del proyecto deberá hacerse bajo la responsabilidad de los técnicos actuantes habilitados.





El DAT no expresa la aptitud de contratación del Titular, no lo exonera de los requisitos legales de contratación propios de los diferentes Programas de la Administración, tales como, constitución de garantías, pólizas de mantenimiento de precios, entre otros.

4.-DE LAS CONTRATACIONES

La utilización del Sistema **Exacta Housing Panel System** en proyectos será mediante la contratación con el Titular según dos modalidades:

4.1.- Por suministro y obra, como empresa constructora.

4.2.- Con obra ejecutado por un tercero o "Permisario".

El Titular podrá suministrar los materiales y autorizar la utilización del sistema para proyectos y obras, a "Permisarios" profesionales o empresas calificadas, aceptados por DINAVI.

La calidad de Permisario se otorga por autorización expresa del Titular y con la aceptación de la DINAVI de acuerdo a la forma establecida en el *Reglamento de Otorgamiento de DAT*, en forma previa a la presentación del Proyecto ante DINAVI, o ante quien actúe en su nombre.

En caso de autorización de uso a un Permisario, el asesoramiento técnico de obra que brindará el Titular deberá garantizar el respaldo técnico en el montaje, en prevención de fallas por la ejecución.

El Permisario será responsable por la utilización del Sistema en las condiciones y campos de aplicación cubiertos por el DAT, lo que no exonera al Titular de las obligaciones que se detallan en este apartado, y de las establecidas por el *Reglamento de Otorgamiento de DAT*.

La **contratación con el Titular** deberá establecerse con los documentos legales de estilo, que expresen el objeto del contrato y las obligaciones de las partes, ej. **Contrato de Construcción, Convenio de Suministro**, etc. Se recomienda establecer en el contrato entre partes, las pautas expresas de seguimiento de la obra, cantidad de visitas, etapas, cronograma físico y financiero del suministro, entre otras.

El incumplimiento respecto a la utilización para las condiciones y campos alcanzados por el DAT, por parte del Titular, y/o del Permisario, podrá aparejar las sanciones previstas en los artículos 11 y 12 del *Reglamento de Otorgamiento de DAT* sobre el Titular.

En caso de contratación por parte de cooperativas u otros Programas que impliquen autoconstrucción, se recomienda que el montaje de la estructura del sistema constructivo y ejecución de juntas entre paneles sean realizados por el titular.





5.- OBLIGACIONES DEL TITULAR

5.1.-De las Comunicaciones

Durante la vigencia del DAT, el Titular deberá mantener la información presentada ante el DTC y realizar las comunicaciones previstas ante el *Registro de SCNT- DINAVI*:

- Cambios de representaciones, domicilio, teléfono, avalados por DINAVI;
- Autorización de uso del Sistema a un tercero: "Permisario"; el Titular deberá informar sobre los contratos de proyectos con el *Sistema*, y proporcionar los datos respecto de las obras.
- Solicitud de renovación, al menos un mes antes del vencimiento de período de vigencia del DAT.

El incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente DAT hará pasible al Titular a las sanciones previstas en el *Reglamento de Otorgamiento de DAT*. (Artículos 11 y 12).

5.2.- De los suministros

Tanto en el caso de contratación de obras por parte del Titular, como para el caso de suministro de componentes del sistema, el Titular tendrá responsabilidad técnica en:

- la utilización del sistema en las condiciones y campos de aplicación cubiertos por el presente DAT;
- el mantenimiento de la calidad de los componentes que utiliza o provee. Deberá asegurar que los suministros son conformes con la fabricación y las especificaciones y calidades que han sido presentadas con la solicitud del DAT. En todo suministro del Sistema, el Titular deberá asegurar las calidades al momento de la recepción en obra;
- el asesoramiento técnico en la etapa de proyecto, de diseño estructural, de las instalaciones y el asesoramiento durante la obra;
- el asesoramiento a los subcontratos (instalaciones eléctricas y sanitarias), respecto a la realización de las canalizaciones requeridas, minimizando los cortes en los paneles, tal como indica en el *Informe Técnico del Proponente*.
- las entregas de componentes por suministro. Se realizarán con un Documento o Remito con firma del Titular que deje constancia de: Nombre comercial; N° de DAT; cantidades y especificaciones.





A solicitud de la dirección de obra, cada componente tipo podrá ser sometido a ensayo para la verificación de sus propiedades. Será de cuenta y cargo del Titular.

5.3.-De los costos y plazos.-

Los costos y plazos convenidos entre las partes deberán expresarse en el documento legal de contratación, Contrato de Construcción, Convenio de Suministro, u otros, a los efectos del cumplimiento de los cronogramas de obra. El cronograma debe realizarse ajustado a los requisitos del programa correspondiente. Estos acuerdos deben realizarse previo a la firma del contrato de Permisario.

El Titular se ajustará a la integración del precio según las condiciones de pago que la Administración establezca en correspondencia con la forma de pago de cada programa. Dicha condición se reflejará en los convenios de suministros y contrato de Permisario. Todas las obligaciones derivadas del presente DAT deberán estar incluidas en el precio.

5.4.-De las obras.

Controles de fabricación y de proceso de los componentes.

El Titular garantizará que la calidad de los materiales a suministrar en las obras, y los controles de fabricación en la planta, son conforme a las características declaradas por el Titular con la Solicitud del DAT, cualquiera sea la forma de contratación (para construcción o suministro).

Controles en la obra.

A los efectos del control en obra, los paneles básicos para los cerramientos que el Titular provee están respaldados por las especificaciones de procedencia, ensayos y certificaciones. Esta información, proporcionada por el Titular con su Solicitud del DAT, se encuentra en *Antecedentes - Recaudos Técnicos*, disponible para técnicos autorizados por el titular, en el *Registro de SCNT*.

En la Memoria Descriptiva Particular del Proyecto se indicarán los controles sobre los materiales estructurales y otros materiales, incluyendo si se realizarán ensayos que permitan la verificación de las calidades, o propiedades requeridas.

En caso de que las obras sean realizadas con autorización a un Permisario, el Convenio de suministro con el Titular deberá garantizar la responsabilidad del Titular sobre los productos, y podrá indicar el plan de controles de la Dirección





de Obra sobre los materiales de suministro, y establecer la forma en que se realizará el asesoramiento técnico de las obras por parte del Titular. Ver Numeral 4.- *De las Contrataciones* y artículo 5.1.1 del ITP, donde el proponente declara que la capacitación en obras será en cada rubro de SCNT a suministrar y durante el montaje en una vivienda tipo y a un mismo grupo de trabajo.

ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL



ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL





RECOMENDACIONES TECNICAS.

1.- Generalidades.

La evaluación del **Sistema Exacta Housing Panel System** para el presente DAT fue realizada de acuerdo al documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social - DINAVI, MVOTMA , Mayo 2011-*, aplicables a esta etapa de estudio.

Dicha evaluación fue realizada y expedida por el Instituto de la Construcción de la Facultad de Arquitectura en el **Informe técnico de Evaluación (ITE)** N° 014/2017 de fecha 8 de febrero de 2017, el cual expresa que **el sistema presenta conformidad con los requisitos establecidos en dicho documento.**

Los ensayos e informes presentados para la evaluación, pueden ser consultados por técnicos autorizados por el Titular, en Antecedentes – Recaudos Técnicos- , disponibles en el Registro de SCNT (DINAVI).

2.- De los Proyectos

La información del presente Capítulo, junto con el **Informe Técnico del Proponente (ITP)**, se utilizarán en la formulación de los proyectos y obras que utilicen ésta tecnología, a fin de lograr conformidad con la evaluación contenida en el presente DAT.

En el estudio de proyectos podrán requerirse estudios complementarios, para la verificación de algunos aspectos evaluados, teniendo como referencia los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.

El proyecto particular debe resolver las condiciones reglamentarias requeridas por la Administración en sus Programas y llamados, y realizarse conforme a las disposiciones normativas vigentes, con los trámites de estilo para todo proyecto de construcción. En consecuencia los proyectos requerirán las firmas de los responsables técnicos, de acuerdo con las características del mismo.

3.- Sistema Exacta Housing Panel System.-

En conformidad con la presente evaluación, **el sistema queda definido de modo descriptivo y gráfico, en el Informe Técnico del Proponente (ITP)** del presente documento.

El DAT avala los elementos constructivos, propios del Sistema, que se describen exhaustivamente en el ITP, donde se incluyen especificaciones





completas de las capas mínimas para el desempeño requerido, el sistema estructural y las uniones tipo con variantes constructivas generales.

El Sistema evaluado, constituye un sistema integral para proyectos de vivienda, y está diseñado en base a **paneles portantes semipesados con alma de poliestireno expandido, revestidos en ambas caras con dos capas de hormigón armado alivianado**. Podrá utilizarse en **vivienda en planta baja, aislada o apareada**, con muro divisorio reglamentario.

El sistema también permite su utilización en combinación con estructuras mixtas, adosado a otro tipo de estructuras tradicionales. Dichos aspectos deberán diseñarse con el proyecto, en conformidad con el DAT.

La solución constructiva de muros interiores propios del sistema, para muros divisorios entre unidades, no presenta antecedentes de homologación en materia de edificación municipal. Los mismos podrán ser utilizados, si cuentan al momento de la formulación de los proyectos con dicha autorización. Como alternativa, la utilización de mampostería maciza para muros divisorios, resulta compatible con el sistema evaluado.

La solución de cubierta prevista es liviana, no siendo compatible la utilización con losas de hormigón armado.

4.- De los Estándares de Desempeño

4.1.-SEGURIDAD ESTRUCTURAL _ SE

La etapa de proyecto requerirá de un Proyecto Estructural particular y su verificación se realizará mediante una Memoria de Cálculo particular en las condiciones de seguridad del presente DAT. Tales documentos los suministrará la empresa EXACTA SRL, avalados por la firma técnica de un Arquitecto o Ingeniero habilitado.

La cimentación no se incluye en la evaluación del DAT, por lo que en la etapa de proyecto, los dispositivos de cimentación requieren el diseño estructural particular, de acuerdo al informe geotécnico del lugar de emplazamiento.

Los detalles gráficos presentados en el Informe Técnico del Proponente son compatibles con los distintos tipos de cimentación.

Las solicitudes se resistirán con los elementos estructurales correspondientes, incluyendo la verificación de los elementos de unión entre ellos.

4.2.-SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO_ SF





El tema seguridad al fuego debe considerarse como otro requisito en el proyecto, en función de las condiciones particulares del mismo, y atendiendo las disposiciones reglamentarias, con el objetivo de lograr las mejores condiciones para los usuarios frente a situaciones de riesgo de incendio, evaluando la magnitud del riesgo y las consecuencias, y previendo las condiciones adecuadas para el proyecto y las viviendas.

Dos principales fuentes de riesgo en la vivienda son, la instalación eléctrica, y las fuentes de calor, por lo tanto:

- Toda obra deberá contar con un proyecto particular de instalación eléctrica, que presente condiciones de diseño, seguridad y materiales en un todo de acuerdo a la normativa de UTE. La dirección de obra deberá asegurar el cumplimiento de dichas condiciones en correspondencia con dicho proyecto.
- La ubicación de otras fuentes de calor deben ser previstas en el proyecto. La incorporación de estufas a leña que requieran pases atravesando los paneles, requerirán un diseño particular que atienda las condiciones de seguridad frente al fuego, con detalles particulares que deberá autorizar el Titular.

Dado que la cubierta es liviana, en el caso de prototipos de viviendas apareadas, se encuadran en la Categoría I del Decreto 260/2013 (Anexo1), donde los muros divisorios entre distintas unidades deberán ser de albañilería de tipo cortafuego.

La puesta en obra no deberá modificar lo previsto por la empresa EXACTA y se deberá verificar en los muros que la espuma de poliestireno expandido sea T.II. y que tengan las capas de hormigón previstas, siendo el espesor y la continuidad de la capa un elemento fundamental de protección inicial, dado que el hormigón es un material no combustible, por lo que constituye un material de protección para los componentes del panel.

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, en etapa de proyecto, las propuestas deberán ser habilitadas por la Dirección Nacional de Bomberos, y deberán cumplir con la Reglamentación y la Legislación vigentes.

4.3.-SEGURIDAD DE UTILIZACION_ SU

Los requisitos *SU_01 Condiciones de diseño: Seguridad de uso y accesibilidad*, no aplicarán para el proyecto, salvo que los usuarios lo requieran o por mención expresa en las condiciones específicas de los llamados (ej.: Pliego de Condiciones particulares, Requisitos de proyectos, Reglamento de Producto, u otros), como requisitos de los proyectos.





El criterio *SU_02 Seguridad en las Instalaciones*, al igual que en todo proyecto, exigirá un proyecto de instalaciones particular, en condiciones de seguridad y de acuerdo a la normativa de UTE para las instalaciones requeridas por el proyecto. Los materiales, conductos y cables, los elementos de seguridad, la instalación de tierra, deben realizarse de acuerdo a dicho proyecto.

La instalación debe mantenerse en condiciones adecuadas de uso, lo que reduce el riesgo de cortocircuitos, o fallos, poniendo en riesgo a sus usuarios, y a la conservación de la vivienda, por ser causa de inicio de incendios.

Los usuarios deberán controlar la utilización de la instalación, y no generar agregados sin el asesoramiento profesional. Los artefactos eléctricos deberán usarse en condiciones adecuadas, debiendo ser revisados periódicamente, en particular los que tienen resistencias, en prevención de riesgos de cortocircuitos, etc. Las recomendaciones sobre las instalaciones, se encuentran de modo expreso, en el *Manual de uso y Mantenimiento* que forma parte del ITP y que se entregará a los usuarios.

4.4.-DESEMPEÑO HIGROTÉRMICO - HC DH_04 Transmitancia de Envolvente y HC DH_05 Riesgo de condensación

El estudio del desempeño higrotérmico de la envolvente verificó los requisitos *H Y C 04 (Transmitancia para la envolvente)* y *H Y C 05 (Riesgo de Condensación en la superficie interior del cerramiento y respecto a la condensación intersticial)*.

Del estudio teórico conforme a los detalles constructivos, los muros exteriores no tienen condensaciones al interior de los mismos, ni presentan puentes térmicos, con las terminaciones recomendadas por el fabricante.

Todo cambio en la terminación superficial propuesta (interior, exterior o ambas) que suponga una modificación en la difusión al vapor de agua puede comprometer el desempeño higrotérmico de la envolvente y por lo tanto ameritará un nuevo estudio de riesgo de condensaciones superficiales e intersticial.

Otros criterios sobre *Habitabilidad y Confort- H y C-* del documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*, no se considerarán en el proyecto, salvo que sean condiciones de los usuarios, o expresamente definidas por el Programa o por el llamado particular.

4.5.-DESEMPEÑO ACÚSTICO – Aislación acústica HC_ DA 01

El desempeño acústico de los muros del *Sistema Exacta Housing Panel System*





se indica a través de los valores de Índice de reducción sonora, informados mediante cálculo analítico avalado por técnico en la materia, conforme al Requisito definido en el documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.

4.6.-ESTANQUIDAD AL AIRE Y AL AGUA - Estanquidad de componentes de la envolvente - HS MA 01

El proyectista deberá resolver el diseño de la envolvente y de los puntos singulares que surgen del proyecto particular, con la resolución adecuada en las uniones con la cimentación, contemplando el desnivel interior exterior y el pavimento perimetral, y resolviendo a nivel de detalle el encuentro con las aberturas y la cubierta.

La dirección de obra deberá controlar que el tratamiento de las juntas exteriores entre paneles y las discontinuidades de proyecto como por ejemplo vanos, se realicen tal como se indica en el ITP.

La utilización del Sistema Exacta Housing Panel System en estructuras mixtas, con obras de albañilería en general u otro tipo de cubiertas livianas, requiere que el proyectista prevea uniones y juntas con estanqueidad, resolviendo las situaciones particulares del proyecto.

El ITP presenta algunos detalles sugeridos para la previsión de pases de instalaciones a nivel de la envolvente exterior.

4.7.-DURABILIDAD Y MANTENIMIENTO

En los proyectos se recomienda la previsión de los siguientes aspectos:

- pases para instalaciones en los muros de fachada, colgado o amure de objetos pesados, en particular en cocinas y baños;
- proporcionar rango de cargas para los pesos máximos que pueden colgarse directamente anclado en la capa estructural de hormigón, y describir gráficamente la forma de realizar soportes, y su anclaje;
- la solución para la colocación de protecciones como postigos y/ o rejas en las aberturas;
- indicar los casos en los que las modificaciones que pueda realizar el usuario requieran asesoramiento del Titular, modificaciones de las instalaciones, instalaciones de equipamiento, demolición de muros ,etc.

En éste caso particular, se recomienda a los usuarios:





- La importancia en la conservación del sistema todo, de la ventilación de los espacios y tareas de mantenimiento específicas.
- El mantenimiento de los revestimientos exteriores, para contribuir a optimizar las condiciones de estanqueidad al agua de la envolvente, utilizando las pinturas recomendadas por el fabricante.
- La conservación de la cámara de ventilación de la cubierta, y que la misma no sea utilizada para otros usos.

El titular entregará a los usuarios con cada proyecto, un Manual de Uso y Mantenimiento de la vivienda con Sistema Exacta Housing Panel System, junto con información del proyecto e instalaciones, para asegurar la conservación de la calidad de la vivienda.

4.8.- COSTOS

El procedimiento de contratación con el Titular seguirá lo establecido en el capítulo I.- CONDICIONES DE OTORGAMIENTO - 4.- DE LAS CONTRATACIONES y 5. OBLIGACIONES DEL TITULAR, 5.3.- Costos y plazos

Los costos deben realizarse a partir de un proyecto particular.

La Contratación del Titular para el suministro de componentes, debe incluir el transporte a pie de obra, para todos los materiales que constituyen el suministro a contratar.

Segue *INFORME TECNICO DEL PROPONENTE*



Informe Técnico del Proponente (ITP)

ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL



Exacta Housing
Panel System



Contenido

MEMORIA DESCRIPTIVA - EXACTA HOUSING PANEL SYSTEM	3
5 INFORME TÉCNICO DEL PROPONENTE	3
5.1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA	3
5.1.2 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN	4
5.1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA.....	5
5.1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIONES Y JUNTAS	10
5.1.5 DESCRIPCIÓN DETRASLADO Y DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS EN OBRA	11
5.1.6 DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE MONTAJE Y ETAPAS DE EJECUCIÓN.....	12
5.1.7 DESCRIPCIÓN DE VINCULACIÓN ESTRUCTURAL CON SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL, U OTROS.	17
5.1.8 OTRAS INDICACIONES DE INTERÉS.....	18

ARCHIVO DIGITAL ORIGINAL



MEMORIA DESCRIPTIVA - EXACTA HOUSING PANEL SYSTEM

5 INFORME TÉCNICO DEL PROPONENTE

5.1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Exacta Housing Panel System, es un sistema constructivo que tiene como componente principal de sus muros tanto exteriores como interiores un panel prefabricado en base a un mortero estructural armado alivianado con EPS. Con características portantes, hidrófugas y termo-acústicas.

La combinación modulada de estos paneles permite realizar múltiples tipologías y por tanto, se considera como un sistema de construcción **abierto**.

Las dimensiones del panel estándar para muro es de 255 cm de alto 80 cm de ancho y 9.4 cm de espesor, con un peso aproximado de 140 kg por pieza, constituyendo entonces un sistema **semipesado**.

Se trata de un panel tipo sandwich con tres capas. La capa exterior e interior con un mortero estructural armado, alivianado con EPS y un núcleo en EPS Tipo II, rígido. (Planos DA.01 y DA.02, págs 19 y 20).

También se suministran paneles de similares características para dinteles y antepechos. Los paneles se unen entre sí por medio de conectores de aluminio y la estructura del techo se realiza con cabreadas de acero prefabricadas que se colocan fijadas a los muros de paneles y se diseñan según el tipo de cubierta a instalar. Estas cabreadas en conjunto con los paneles forman la estructura y base fundamental del sistema constructivo. La cubierta se puede realizar con cualquier variante de sistema de techo liviano ya sea chapa, teja asfáltica, teja cerámica o tipo azotea con membrana, etc. siempre que la cámara de aire del techo sea debidamente ventilada.

La empresa suministra como parte del kit de materiales, el plano general de estructura incluyendo la cimentación con su correspondiente firma técnica. (No incluyendo estudio de suelo, ensayos, cateos, etc.). También se entregan los planos correspondientes a las distintas etapas de obra con destino y ubicación de los elementos del sistema constructivo (Planos DA.07 ap DA.10, págs25a 28).

Dentro de los rubros que componen una vivienda, se encuentran los rubros SCNT (sistema constructivo no tradicional) y los rubros tradicionales que se entiende son de dominio público. A continuación diferenciamos los rubros SCNT y tradicionales para la vivienda "tipo" de 53.5 m² definida a estos efectos por el MVOTMA.



Rubros SCNT

- 1-Muros de paneles y premarcos
- 2-Techo y cerramientos laterales
- 3-Sanitaria de alimentación
- 4-Cielorraso de yeso y aislación
- 5-Juntas interiores y exteriores
- 6-Zócalos
- 7-Revestimiento texturado exterior

Rubros tradicionales

- 8-Cimentación
- 9-Terminación perimetral de cimentación con revoque hidrófugo
- 10-Sanitaria desagüe hasta última cámara
- 11-Eléctrica
- 12-Aberturas exteriores
- 13-Puertas Interiores estándar y contramarcos
- 14-Muro medianero (solo tímpano de ticholo rejillón de 17cm) paneles arriba
- 15-Revoque grueso del muro medianero (terminación fretachado)
- 16-Terrazas (contrapisos exteriores)
- 17-Revestimientos cerámicos
- 18-Artefactos sanitarios, grifería y accesorios
- 19-Mesada de cocina con pileta, mueble bajo mesada, grifería y sifón
- 20-Pintura interior

La empresa suministrará los rubros SCNT y podrá o no suministrar los rubros tradicionales complementarios, también podrá realizar la asistencia técnica en obra o el montaje de los rubros dependiendo del alcance del acuerdo a realizarse oportunamente. En los casos que la empresa no realice el montaje, la misma proveerá la capacitación en obra de cada rubro SCNT a suministrar y será durante el montaje de un rubro en una vivienda ejemplo y a un mismo grupo de trabajo.

Nota: Los muros de paneles en su conjunto una vez terminados podrán acusar fisuras del tipo estéticas que serán admisibles.

5.1.2 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN

Se trata de un sistema de modulación abierto apto para la construcción de viviendas realizadas aisladas o apareadas de a 2 o más unidades, desarrolladas en una planta.



5.1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA

Rubro-1 Muros de paneles y premarcos:

Se trata de los muros generales de la vivienda que se conforman con paneles portantes de 80 cm de ancho unidos entre sí por medio de "conectores" y fijados a la fundación corrida por medio de "perfiles de piso". Junto con los paneles se montan los "premarcos" que quedan encastrados en dichos paneles donde posteriormente se instalarán las aberturas.

Perfiles de piso:

Son perfiles de aluminio tipo ángulo (perfil 45x30x3mm) que se colocan con anclajes a la platea a modo de replanteo como base de los muros de paneles tanto exteriores como interiores. Se suministra un kit de perfiles cortados y mecanizados por la empresa según la tipología a construir (Planos DA.05 y DA.08, págs 23 y 26).

Anclajes:

Los anclajes se utilizan para fijar los perfiles de piso a la platea de hormigón. Se utilizan dos tipos de anclaje, mecánicos y químicos. Los anclajes mecánicos se colocan cada 0,40 m a lo largo del perfil, siendo de 8mm de diámetro con una profundidad de 65mm, mientras que los químicos se colocan con broca de 10mm y son también de 8mm de diámetro y 65mm de profundidad y va uno por cada extremo de cada perfil (Ver planos DA.03 y DA.08, págs. 21 y 26).

Paneles interiores (muros interiores):

Tienen por su conformación características autoportantes, hidrófugas y termoacústicas. Son paneles tipo sandwich de 9.4cm espesor, su conformación está dada por tres capas, una exterior, un núcleo y otra interior. Tanto la capa exterior como la interior son de 2.7 cm de espesor compuestas por un mortero estructural liviano que está fabricado con una mezcla acuosa de cemento hidráulico, árido fino, fibras de polipropileno, perlas de poliestireno expandido (EPS), y aditivos químicos. Estas capas son armadas con malla 15 x 15 x 3mm pretensada y fijada por medio de cuatro ganchos reguladores de acero galvanizado de 0.625cm de diámetro a una estructura tubular de aluminio 2,5 cm x 2,5 cm tanto en su extremo superior como inferior, ambas mallas se vinculan entre sí con ataduras de alambre de acero de 3mm colocadas a razón de 6 a 10 un por m², según la pieza. La capa exterior realizada contra el molde de acero queda con terminación lisa y la cara al interior revocada. El núcleo es una placa de EPS Tipo II, de 4 cm de espesor rígida, de 15 a 20 kg/m³. En los paneles de muros interiores se incluyen tres ductos de 40 mm de diámetro a lo largo del panel para generar pases e instalaciones de cañería eléctrica y sanitaria (Ver detalles DA.01 y DA.02, págs. 19 y 20).



Las dimensiones de los paneles de pared estándar son siempre de 9.4 cm de espesor, 255 cm de alto y variable de 75, 80 y 85 cm de ancho.

También a modo de complemento y con las mismas características de los paneles estándar interiores se fabrican los dinteles que son paneles de 45 cm de alto, por lo que la altura de dintel interior general de la vivienda es 210 cm. La diferencia con los paneles de pared estándar es que estos no tienen pases en el núcleo para instalaciones, y llevan la estructura tubular de aluminio de 2.5 x 2.5 cm en un solo extremo, de donde se fija y tensa por medio de los ganchos reguladores, la malla de acero. (Ver detalles DA.01 a DA.03, págs. 19 a 21).

Paneles Exteriores (muros exteriores):

Los paneles exteriores son de idénticas características que los paneles de muros interiores, la única diferencia es que estos NO tienen los 3 pases o ductos de 40 mm verticales en el núcleo de EPS del panel. Los paneles exteriores podrán incluir ductos corrugados para instalación eléctrica o caños de alimentación de agua tipo PEX o similar, siempre que estos no superen los 20mm de espesor y que los mismos se instalen contra el lado interior a la vivienda en el núcleo de EPS dejando entonces 2 cm de aislación del lado exterior del panel.

También a modo de complemento y con las mismas características que los paneles estándar exteriores, se fabrican paneles para dintel y antepechos que van de 45 a 165 cm de alto variando de 20 en 20 cm. El ancho de dinteles y antepechos estándar es de 80, 160, 240 y 320 cm de luz libre. Existe también la posibilidad de fabricar medidas especiales o de ajuste según el proyecto.

La diferencia entre los paneles complementarios de pared con los paneles estándar exteriores es que llevan solo en un extremo la estructura tubular de aluminio de 2.5 x 2.5 cm donde se fija y tensa por medio de los ganchos reguladores, las mallas de acero.

Paneles interiores (muros medianeros entre unidades):

Los muros medianeros entre unidades se componen de dos paneles interiores estándar con una cámara de 10cm entre ellos, la cámara se rellena con un mortero de 2300 kg/m³ de densidad como mínimo y el muro total queda de 28.8 cm de espesor. En el caso que el relleno de la cámara se realice con lana de vidrio, se le adiciona una placa de yeso estándar de 15 mm a cada lado del muro de paneles y en este caso el muro queda de 31,8 cm de espesor. Por arriba de los paneles, o sea por arriba de los 2.55 mts de altura se realiza el muro de forma tradicional en bloque, ticholo o ladrillo revocado.

Estos muros separativos están verificados acústicamente para cumplir con los requisitos mínimos de aislación, pero no están homologados oficialmente. (Ver plano DA.16, pág 34).



Conectores de paneles:

Son perfiles tipo ángulo, de aluminio, de 25x25x1.5mm que cumplen la función de conectar los paneles entre sí. Son todos del mismo tipo y se atornillan de manera distinta según la situación. (Ver planos DA.11 y DA.12, págs 29 y 30).

Premarcos:

Los premarcos son de aluminio y llevan la misma terminación de las futuras aberturas a instalarse (pintado al horno o anodizado natural), son de un perfil de diseño particular, de dimensiones 100x30x1.5mm.

Se suministrará un premarco por cada abertura exterior de la vivienda. Los mismos se instalan junto con el montaje de los paneles y su función es generar estanqueidad entre la abertura y el muro exterior de paneles, a la vez que facilitan la instalación, remate de terminación y sellado de la futura abertura. Se suministrará un kit de premarcos prefabricados según la tipología a construir. (Ver planos DA.03 y DA.15, págs 21 y 33)

Espuma de poliuretano:

Se aplica espuma de poliuretano (tipo sika boom o similar) en las juntas entre paneles en vertical (Ver plano DA.13, pág 31)

Sellador poliuretánico:

Entre los perfiles de piso y la platea se aplica un cordón continuo de sellador poliuretánico para mejorar el asentamiento de los perfiles de piso y lograr su estanqueidad. También se aplica sellador poliuretánico en las juntas exteriores de paneles y en el perímetro de los premarcos.

Tanto en perfiles de piso como en premarcos el sellador poliuretánico es tipo Sikaflex 1A o similar (Ver plano DA.13, pág 31)

Tornillo parker punta mecha 10 x ¾ hexagonal:

Se aplica en tanto en los perfiles de piso para fijar los paneles, como en los conectores para fijar entre sí paneles, como también entre paneles y cabreadas.

Rubro-2: Techo y cerramiento laterales:

Se trata del techo general de la vivienda con la cubierta y sus cerramientos laterales de tímpanos y bajo alero. Se realiza por medio de "cabreadas" prefabricadas en taller colocadas sobre los paneles fijadas por medio de "conectores" de aluminio y reforzado con vigas y riostras según diseño de estructura particular para cada proyecto. Sobre las cabreadas se colocarán alfajías y la cubierta de chapa o cualquiera de las distintas variantes. Los tímpanos, los laterales y los bajo alero se cerrarán con placas tipo cementicias o similar.



Cabreadas:

Las cabreadas prefabricadas son los elementos que conforman la estructura del techo. Están construidas en perfilera estructural de acero galvanizado según cálculo particular y se fijan a los paneles por medio de conectores. Las cabreadas se colocan cada 0.80mts de distancia entre sí y son parte de la estructura general de la vivienda. En su parte inferior es donde se soportan los elementos del cielorraso de yeso y su aislación, mientras en su parte superior es donde se soportan los elementos que dan terminación a la cubierta. Los perfiles que conforman las cabreadas en general son tipo PGC de 70 mm calibre 20 (0.90 mm) galvanizados, pero las medidas pueden variar en función del cálculo específico del proyecto (Ver plano DA.10, pág 28)

Conectores de cabreadas:

Son perfiles tipo ángulo de aluminio 25x45x2mm que cumplen la función de conectar las cabreadas a los paneles, atornillando los conectores a los perfiles del panel con tornillos Parker de 10 x 3/4" (Ver plano DA.12, pág 30).

Vigas y estructuras especiales:

Según cálculo de estructura y diseño particular de la vivienda son perfiles estructurales galvanizados que complementan la estructura que forman las cabreadas y paneles. Según su posición y dimensionado, cumplen función de riostramiento horizontal a nivel de techo o vigas dintel para cubrir la luz libre de los vanos, etc. Se suministrará un kit de perfiles precortados según la tipología a construir. (Ver plano DA.10, pág 28)p

Tornillo Parker punta mecha 10 x 3/4 hexagonal:

Se aplica en los conectores que fijan las cabreadas a los paneles de pared. También se aplica tornillo Parker punta mecha 10 x 3/4 hexagonal en la unión entre las vigas y estructuras especiales y las cabreadas; así como en la conexión entre paneles.

Cubierta, alfajías y accesorios:

Los clavadores de la cubierta pueden ser tanto de pino tratado CCA de 2x3" o de perfil galvanizado 70 mm (cal 20). (Ver plano DA.04 y DA.06, págs 22 y 24p). La distancia entre clavadores se definirá según plano de estructura, sobre las que se colocarán las chapas de techo galvanizadas (Cal.24 o prepintadas onda trapezoidal o sinusoidal) y la cumbrera símil chapa de techo. Las chapas y cumbreras se fijan con tornillos auto roscantes de 1/4" de diámetro con arandela vulcanizada. La cubierta puede ser de chapa de cualquier tipo, teja americana, teja cerámica o azotea liviana en placas de fibrocemento y membrana, etc; y siempre deberán asegurar cualquiera sea la terminación definida, las condiciones de cubierta muy ventilada (1500 mm²/m² de cubierta) ya sea a través de las ondas de las chapas como por la colocación de rejillas colocadas a tal fin, para el cumplimiento de las exigencias de habitabilidad y confort (Ver planos DA.17 y DA.18, págs35 y 36).



Cerramientos laterales (OSB y controlador de vapor):

Cerramiento lateral y de tímpano en el techo con placa de OSB de 9 mm de espesor fijada a la estructura lateral de cabreadas con tornillo autofresante y autoroscante punta mecha con alas de 8 x 1"1/4 y papel Tyvek engrampado como controlador de vapor. (Ver plano DA.04 y DA.06, págs. 22 y 24)

Cerramientos laterales - Terminación (Placa cementicia/siding):

Placa cementicia de 11mm fijada a la estructura de cabreadas con tornillos epoxi de 8 x 1"1/2 punta mecha . Las juntas entre placas, serán tomadas con malla de fibra de vidrio de 145g y cemento flexible tipo Basecoat. Como terminación, una mano general de cemento flexible tipo Basecoat aplicado a llana. También podrá colocarse placas de fibrocemento de 8mm en tablillas horizontales tipo Siding.

Rubro-3 Sanitaria de alimentación:

Abastecimiento realizado en cañería PEX, caños flexibles tipo manguera, con conexiones rápidas de bronce que facilitan el enhebrado por los ductos de los paneles, así como el tendido por sobre el cielorraso.

Caño PEX de 20 mm (marca flexo o similar de CIR) en toda la instalación. Conexiones en bronce de ajuste manual (marca LTM o similar de CIR).

Los materiales a suministrar cumplen normativas exigidas por las Intendencias, OSE y demás organismos involucrados.

Rubro-4 Cielorraso de yeso y aislación:

Cielorraso suspendido de yeso estándar de 1/2" con junta invisible, que incluye barrera de vapor (polietileno 150 micrones), aislación térmica (lana de vidrio 55mm) y una capa estanca al aire (papel asfáltico de 0.8mm de espesor).

Las placas de yeso estarán fijadas con tornillos T2 a la estructura de perfiles de 35mm que a su vez estará fijada a las cabreadas con tornillos T1. Las juntas entre placas serán tomadas con masa de yeso y cinta de papel (Ver plano DA.04, pág 22)

Rubro-5 Juntas interiores y exteriores:

Tratamiento de las juntas entre paneles de pared, tanto las que dan al interior p como las que dan al exterior.

Juntas Interiores:

Se les da terminación con una malla de fibra de vidrio alcalino resistente de 145g/m² y 10 cm de ancho, imbuída en cemento flexible modificado con polímeros (tipo Basecoat) aplicado a llana.

Para mejorar la terminación se puede aplicar una mano de enduido o masa para yeso. (Ver planos DA.13 y DA.14, págs31 y 32).



Juntas Exteriores:

Se aplica una malla geotextil de 25g/m² de 10 cm de ancho, imbuída en revoque plástico (tipo Shertex revoque plástico de Sherwin Williams o similar) (Ver planos DA.13 y DA.14, págs31 y 32).

Rubro-6 Zócalos:

Todos los zócalos serán en general de poliuretano (inclusive pueden ser de aluminio relleno de poliuretano), prepintado al horno de 9 x 45 mm colocado con adhesivo de poliuretano. (Ver planos DA.13 y DA.14, págs31 y 32).

Rubro-7 Revestimiento texturado exterior:

Revestimiento exterior tipo revoque texturado que se aplica a llana o tolva sobre los muros de paneles a modo de capa de terminación impermeable con color, siendo una base de cuarzo con polímeros (tipo Quarzo Base de Quimtex o similar) y sobre esta el revoque texturado (tipo romano medio de Quimtex o similar).

5.1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIONES Y JUNTAS

Los elementos que llevan uniones o juntas son tres; la fundación, los muros de paneles y las cabreadas.

Estos tres elementos anteriormente descriptos para actuar en forma conjunta, deben estar conectados entre sí solidariamente, existen entonces entre ellos distintos tipos de uniones y juntas, las de (A) base química y las de (B) base mecánica.

Tipo (A) Las juntas entre paneles se realizan con poliuretano expandido, el cual, además de rellenar esta junta y aislar térmicamente la misma, tienen la función de vincularlos entre sí rigidizándolos. Esta junta se completa con sellador poliuretánico (tipo Sikaflex 1A) al exterior, para asegurar la estanqueidad al agua, mientras al interior se resuelve con una malla alcalino-resistente (evita su descomposición y es resistente a la tracción) imbuída en cementos modificados con polímeros (tipo Basecoat). (Ver planos DA.13 y DA.14, págs. 31 y 32).

Tipo (B) Las uniones mecánicas son tres, Fundación/Paneles, Paneles/Cabreadas y Panel/Panel.

Los Paneles se vinculan a la Fundación, a través de un perfil "L" de aluminio de 45x25x3mm (perfil de piso) con tornillos (Parker, 10x3/4") a razón de 2 en cada extremo del panel y uno cada 20cms como distancia máxima de separación, a su vez el perfil de piso está anclado a la fundación según plano de estructura correspondiente.



Las Cabreadas se vinculan a los paneles cada una a través de 2 conectores de aluminio "L" de 45x25x2mm con 4 tornillos (Parker 10x3/4") al alma del tensor de la cabreada y con 4 tornillos al perfil de borde del panel.

Los paneles se vinculan entre sí en la parte superior con conectores de 25x25x1.5mm con 4 tornillos 10x3/4" en cada panel.

Todas estas uniones están calculadas y deberán ejecutarse con la cantidad de tornillos correspondientes que aparecen en los detalles respectivos o según plano de estructura correspondiente (Ver plano DA.05, pág 23).

5.1.5 DESCRIPCIÓN DE TRASLADO Y DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS EN OBRA

El traslado desde fábrica se realiza en pallets que contienen seis unidades (paneles) cada uno. Estos pallets son de fácil manejo, con la utilización de un auto elevador o una retro-excavadora (el peso de los pallets es de unos 850kg aprox.) pueden ser cargados tanto a un camión, como a una zorra, descargándose del mismo modo en Obra.

Los pallets que contienen los paneles son pasibles de quedar a la intemperie sin inconvenientes al menos por el plazo de obra. Se deben acopiar debidamente nivelados y apoyados en toda la superficie del pallet y estar hasta en dos niveles máximo. Únicamente se deben abrir y retirar los paneles de su pallet al momento de la instalación definitiva en obra, debiéndose prever una distancia mínima de un metro entre aquellos que contengan paneles de distinta medida para poder seleccionar cualquier panel en función del montaje. Los paneles se trasladan desde su pallet hasta su ubicación final en obra con la asistencia de un montacargas manual especialmente diseñado (de diseño y fabricación propios, una especie de carretilla plana, carro "EXACTA").

El resto de los componentes del sistema (cabreadas, premarcos, conectores, selladores, tornillería, etc.) también pueden ser cargados en el mismo o distinto viaje de camión junto con los paneles. Las cabreadas, vigas y premarcos se estiban de canto sobre el piso nivelado y apoyados entre si y por vivienda (no se apilan). Se manipulan por unidad y con el cuidado pertinente para evitar deformaciones, abolladuras o rayones. Estos elementos podrán permanecer a la intemperie por el periodo razonable del montaje, los demás elementos (tornillería, selladores, caños PEX, aislación, etc.) deberán protegerse en depósitos cerrados debidamente acondicionados.

Los envíos serán coordinados oportunamente en función del cronograma y etapas pactadas.



5.1.6 DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE MONTAJE Y ETAPAS DE EJECUCIÓN

Rubros SCNT

Rubro-1 Muros de paneles y premarcos:

Perfiles de piso:

Una vez realizada la fundación correspondiente (según proyecto y especificaciones) y transcurrido el plazo de curado de la misma, se procede al anclaje de los perfiles de piso (Perfil "L", de aluminio 45x30x3mm) para la sujeción inferior de los paneles según detalles. Estos perfiles se amuran a la estructura a través de 2 anclajes químicos en los extremos de cada perfil, con varilla roscada de 8mm, broca de 10mm y 65mm de profundidad, y entre estos a lo largo del perfil, anclajes mecánicos tipo taco de camisa de 8mm y 65mm de profundidad (8x65mm) cada 40 cms (mínimo); estos anclajes son complementados con sellador poliuretánico para pegar los perfiles de piso a la fundación, que además impide el ingreso de agua por debajo del perfil.

Estos perfiles serán suministrados por la empresa con las perforaciones correspondientes en cada uno según su largo y ubicación en el plano de proyecto. Se replantearán y presentarán los mismos pero sin amurar, sólo se marcarán los lugares para hacer las perforaciones de los anclajes tanto químicos como mecánicos; luego de efectuadas las perforaciones en la platea, se colocarán los perfiles con el sellador poliuretánico y se amurarán con los anclajes en forma definitiva. Se debe tener la precaución de no colocar el sellador en presencia de humedad. (Ver plano DA.08, pág 26)

Paneles (muros exteriores e interiores):

Colocación de Paneles y Premarcos : una vez fraguado el sellador y colocados los anclajes, se procede al levantamiento del muro de paneles y los premarcos para las aberturas, los cuales son suministrados en conjunto para ser colocados en los lugares correspondientes. Los mismos se trasladan desde el lugar de acopio hasta su ubicación final, tanto sobre el terreno como sobre la platea o el contrapiso armado de la obra, por medio del carro "EXACTA", que asegura el traslado del panel de forma segura y práctica, luego se procede con la ayuda de este carro a deslizar el panel para que coincida con el perfil de piso. Todas estas tareas, la carga del carro, el traslado hasta la ubicación final y el deslizamiento sobre el perfil, se realizan con la participación mínima de dos operarios. Para proceder a llevar el panel a la verticalidad se necesita la intervención de uno o dos operarios más, que además de ayudar al izado del panel, verificarán la verticalidad y aplomarán el panel, para proceder a fijar el mismo en su posición final. La fijación se realiza en



su parte inferior vinculando por medio de tornillos Parker 10 x $\frac{3}{4}$ punta mecha el perfil de piso y el perfil inferior de aluminio incorporado al panel (unión fundación/panel). Además se fijará el panel recién colocado con el previo adyacente por medio de un conector entre ambos (unión panel/panel). Ver uniones descriptas en el punto 5.1.4 (Ver plano DA.09, pág 27).

Todo el procedimiento de levantamiento de los paneles se realiza con apuntalamiento de los mismos, ya que hasta la colocación final de las cabreadas metálicas, con sus correspondientes riostras y refuerzos, no estará asegurada la estabilidad general de la edificación.

La tolerancia del plano en la cara del muro de paneles será de + - 5mm tomado con regla de 2 mts. Las fisuras por retracción de fraguado o de similares características típicas del hormigón, serán admisibles, además los paneles podrán tener marcas, bordes cascados o fallas de llenado de menor entidad, siempre que no afecten su calidad estructural y dimensionado general. Estos detalles pueden ser de origen o generados durante el transporte, acopio o manipulación en el montaje. En todos los casos, los detalles mencionados se refaccionarán en obra por los encargados de montaje una vez instalados los paneles en su posición final. Las distintas soluciones pueden ir desde aplicar sella grietas a nivel superficial como a reparaciones parciales con revoque tipo Basecoat.

Rubro- 2 Techo y cerramiento laterales:

Cabreadas:

Una vez levantados, nivelados, aplomados y conectados entre sí todos los paneles, premarcos, antepechos y dinteles, se procederá a la colocación de las cabreadas. Las mismas son fabricadas en taller y trasladadas a obra junto con los paneles; una vez izadas, puestas en sitio, niveladas y aplomadas sobre los paneles, se procede a la fijación de las mismas, con las uniones correspondientes descriptas en el punto 5.1.4. (Ver plano DA.10, pág 28)

Vigas y estructuras especiales:

También se colocarán en este mismo momento los refuerzos de dinteles, riostras u otras piezas estructurales definidas en la estructura, según plano correspondiente suministrado por la empresa. (Ver plano DA.10, pág 28)

Cubierta:

Dependiendo de la cubierta adoptada, se instalarán los elementos correspondientes para dar terminación a la misma. En el caso de cubierta de chapa se deberán colocar alfajías (clavadores) ya sean éstas de madera, que se fijan con tirafondos, o de acero, que se fijan con tornillos tipo Parker. En el caso de cubierta de teja asfáltica o techo plano tipo azotea, se atornillarán como base, placas de OSB o fibrocemento directo sobre las cabreadas y sobre dichas placas se colocarán el



fieltro asfáltico y la teja asfáltica, o bien la membrana asfáltica según proyecto. Un elemento a tener en cuenta en las cubiertas es el cumplimiento de las condiciones de cubierta muy ventilada que se requieren para mantener las condiciones de aislación. Para lograr este cometido se instalarán rejillas de ventilación que podrán estar en tímpanos y o cumbreras, siempre que aseguren la ventilación mínima (1500mm²/m² de cubierta) y la estanqueidad al agua (ver planos DA.04, DA.17 y DA.18, págs 22, 35 y 36).

Cerramientos laterales:

Los cerramientos laterales y de tímpanos llevan una placa de OSB atornillada a las cabreadas, la que permite clavar/engrampar una membrana tipo Tyvek que funciona como barrera impermeable y controlador de vapor. Como revestimiento, se atornilla sobre esta, una placa cementicia a la cual se le toman las juntas con malla de fibra de vidrio con basecoat. Como terminación se completa con una mano de Basecoat en toda la superficie. Otra opción de revestimiento es colocar sobre la placa OSB y el Tyvek, un Siding de tablas de fibrocemento para pintar. (Ver plano DA.04, pág. 22).

Rubro-3 Sanitaria de alimentación:

Se utilizará caño PEX de 20 mm (marca flexo o similar de CIR) en toda la instalación, las conexiones serán del tipo rápidas de bronce, ajustables manualmente con llave francesa o de medida (marca LTM o similar de CIR). La cañería entra bajo platea y sube por uno de los ductos de 40mm de los paneles interiores hasta el cielorraso. Por cielorraso se distribuye a baños y cocina, bajando también por los ductos de los paneles al punto de conexión. En el punto de conexión se pica y amura el terminal de bronce de modo tradicional. La cañería tendida sobre cielorraso se fija en varios puntos por medio de precintos a las cabreadas.

Rubro-4 Cielorraso de yeso y aislación:

La primer tarea es fijar cada 40 cm los perfiles tipo montante de 35 mm a los tensores de las cabreadas en sentido perpendicular a los mismos con tornillos T1 punta mecha. Luego se instala sobre los mismos la aislación de lana de vidrio con el fieltro asfáltico. Es importante que los dos elementos lleguen bien a los extremos y que la aislación cubra bien toda la superficie de modo que se vea como una manta prácticamente continua. Con tornillos T1 punta fina se atornillará el film de polietileno (barrera de vapor) para luego con tornillos T2 fijar las placas de yeso a la estructura general. Las juntas entre placas se toman con cinta de papel y masa para yeso. (Ver plano DA.04, pág. 22).



Rubro-5 Juntas interiores y exteriores:

Juntas Interiores:

Juntas interiores verticales : las juntas entre paneles se deben alinear con prensas pasantes para después rellenarlas con poliuretano expandido, el cual además de generar la aislación térmica, contribuye a la rigidización de los mismos comprimiéndolos entre sí, al mismo una vez fraguado, se le recorta el excedente y se realiza un sellado con malla de fibra de vidrio 145g x m2 y de 10 cm de ancho y Basecoat. Si se considera necesario se podrá aplicar para mejorar la terminación de la junta, una mano de enduído o masa de yeso. En los baños a modo de zócalo perimetral en "L" se realiza una junta entre los paneles y la platea también de malla de fibra de vidrio y Basecoat, con el fin de evitar filtraciones hacia ambientes contiguos. Es importante realizar en baños primero la junta horizontal de piso y después las verticales de modo tal que las verticales queden montadas sobre la horizontal y no al revés. No aplicar enduído en zonas a revestir de baños y cocinas (Ver plano DA.14, pág. 32).

Juntas Exteriores:

Junta perimetral horizontal entre paneles y cimentación; se realizará con malla de fibra de vidrio 145g de 10 cm de ancho y Basecoat en todo el perímetro del muro de paneles exterior. La junta se colocará en 2/3 partes sobre el muro de paneles y 1/3 partes sobre la cimentación a modo de babeta (Ver plano DA.04, pág. 22).

Juntas verticales; en todas las juntas verticales exteriores entre paneles se aplica sellador poliuretánico (tipo Sikaflex 1A o similar), el cordón a realizar debe cubrir la distancia entre paneles y con un mínimo de 8 mm de profundidad. Antes de aplicar el sellador la superficie debe estar libre de grasa, aceites, polvo, etc. Los bordes del cordón deben quedar bien rematados. En una segunda etapa se cubre la junta con malla de geotextil 25g y revoque texturado (Ver plano DA.13, pág. 31).

Juntas de esquina vertical; Únicamente en las esquinas exteriores verticales y en caso de necesitar nivelación, se realiza una junta con malla de fibra de vidrio 145 gm de 10 cm y basecoat. (Ver plano DA.13, pág. 31).

Rubro-6 Zocalos:

Zócalos de poliuretano o de aluminio pintado y relleno de PU, con cortes a 45° en esquinas, se colocarán con adhesivo de espuma de poliuretano. No se incluyen en baños y zona de muebles de cocina (Ver plano DA.14, pág. 32).

Rubro-7 Revestimiento texturado exterior:

Se aplicará a rodillo o airless, una base de cuarzo con polímeros (tipo Cuarzo Base de Quimtex o similar) que funcionará como elemento fijador, sellador y puente de adherencia. Este cuarzo base se diluye entre un 5 y un 10% con agua. Sobre esta



base se aplicará el revoque texturado (tipo Quimtex romano medio o similar) cargado con llana metálica como viene en su presentación y se termina fretasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según textura deseada. También puede ser aplicado de forma proyectada con pistola, tolva y compresor. El revestimiento texturado podrá acusar micro fisuras de retracción que serán admisibles.

Rubros complementarios tradicionales:

Rubro-8 Cimentación:

La cimentación será calculada y diseñada según el proyecto y las condicionantes del terreno en cada caso específico. Dicho cálculo de estructura lo suministra la empresa junto con el plano general de estructura de la vivienda. Independientemente del tipo de cimentación, la terminación final en todos los casos será de un contrapiso de hormigón armado bien nivelado y regleado donde se puedan asentar y fijar correctamente los perfiles de piso con sus respectivos anclajes, además de permitir circular con los paneles sin dificultad.

En la cimentación se deben dejar previstos los pases o esperas para los desagües primarios y/o secundarios, la acometida general de la instalación eléctrica, agua corriente u otras previsiones que se pudieran considerar según el proyecto. La cimentación en general se realiza del modo tradicional.

Rubro-9 Terminación perimetral de cimentación con revoque hidrófugo:

Es un remate de terminación en el perímetro exterior de la cimentación. Se realiza con arena y portland y hidrófugo al 4 x 1 y se carga hasta el plomo del muro exterior de paneles. El fin de esta tarea es aplomar la pared exterior de paneles con la cimentación, impermeabilizar el canto de la cimentación y dar base para la junta horizontal de terminación del Rubro 5 (juntas exteriores)

Rubro-10 Sanitaria desagüe hasta ultima cámara:

Se realiza en todo de modo tradicional.

Rubro-11 Instalación eléctrica:

La acometida de eléctrica y de baja tensión se realiza por piso hasta el muro donde se instalarán los tableros correspondientes. Del piso suben hasta los tableros por los ductos de los paneles. De los tableros suben corrugados hasta el cielorraso haciendo un corte y ahuecado del panel y por cielorraso se distribuye a los distintos locales de la vivienda. La bajada desde el cielorraso también se realizará por los ductos de paneles y las cajas se instalan amuradas en cada puesta. Los paneles se cortan con disco de mampostería y se trata de evitar el picado. En caso de ser necesario picar se debe hacer con punta afilada. Se debe evitar cortar las



armaduras y los golpes de maceta con punta chata pues estos podrían generar marcas en las juntas. Los arreglos y amures en paneles se podrán realizar con materiales y técnicas tradicionales. El resto de la instalación eléctrica también se realiza en forma tradicional.

Rubro-12 Aberturas exteriores:

Las aberturas exteriores (ya sean de aluminio, pvc, madera, chapa pintada, etc.), se atornillan y sellan perimetralmente al premarco de forma tradicional.

Rubro-13 Puertas Interiores estándar y contramarcos:

La puertas interiores se amuran con poliuretano expandido de forma tradicional.

Rubro-14 Muro medianero (tímpano de ticholo rejillón de 17cm) sobre paneles (Ver plano DA.16, pág. 34).

Rubro-15 Revoque grueso del muro medianero (terminación fratasado)

Rubro-16 Terrazas (contrapisos exteriores)

Rubro-17 Revestimientos cerámicos

Rubro-18 Artefactos sanitarios, grifería y accesorios

Rubro-19 Mesada de cocina con pileta, mueble bajo mesada, grifería y sifón

Los rubros del 14 al 19 se realizan de forma tradicional.

Rubro-20 Pintura interior:

En paredes se aplica una mano de enduido a modo de unificar la superficie, una mano de sellador fijador y dos manos de pintura interior acrílica. En cielorrasos una mano de sellador fijador y dos manos de pintura para cielorrasos. Puertas y demás elementos accesorios se pintan de forma tradicional.

5.1.7 DESCRIPCIÓN DE VINCULACIÓN ESTRUCTURAL CON SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL U OTROS.

Muros separativos entre unidades con sistema tradicional:

Las uniones en general con los muros perpendiculares a este que sean realizados con paneles EXACTA HOUSING, se resolverán como una junta más entre paneles, tal como se indica en el detalle correspondiente (Ver plano DA.13, pág. 31).

Se presentan las indicaciones para el amure de protecciones en las aberturas, las cuales dependerán de si las mismas tienen o no cortina de enrollar (Ver plano DA.21, pág. 39).



Ampliaciones con sistema tradicional u otros sistemas :

La recomendación general respecto de la vinculación del sistema constructivo con futuras ampliaciones (ya sea con tradicional u otros sistemas), será basado en que las estructuras sean independientes y la vinculación entre sí se realice por medio de una junta flexible capaz de absorber los distintos movimientos. En situaciones puntuales se podrán dar soluciones diferentes y específicas con previo estudio del caso.

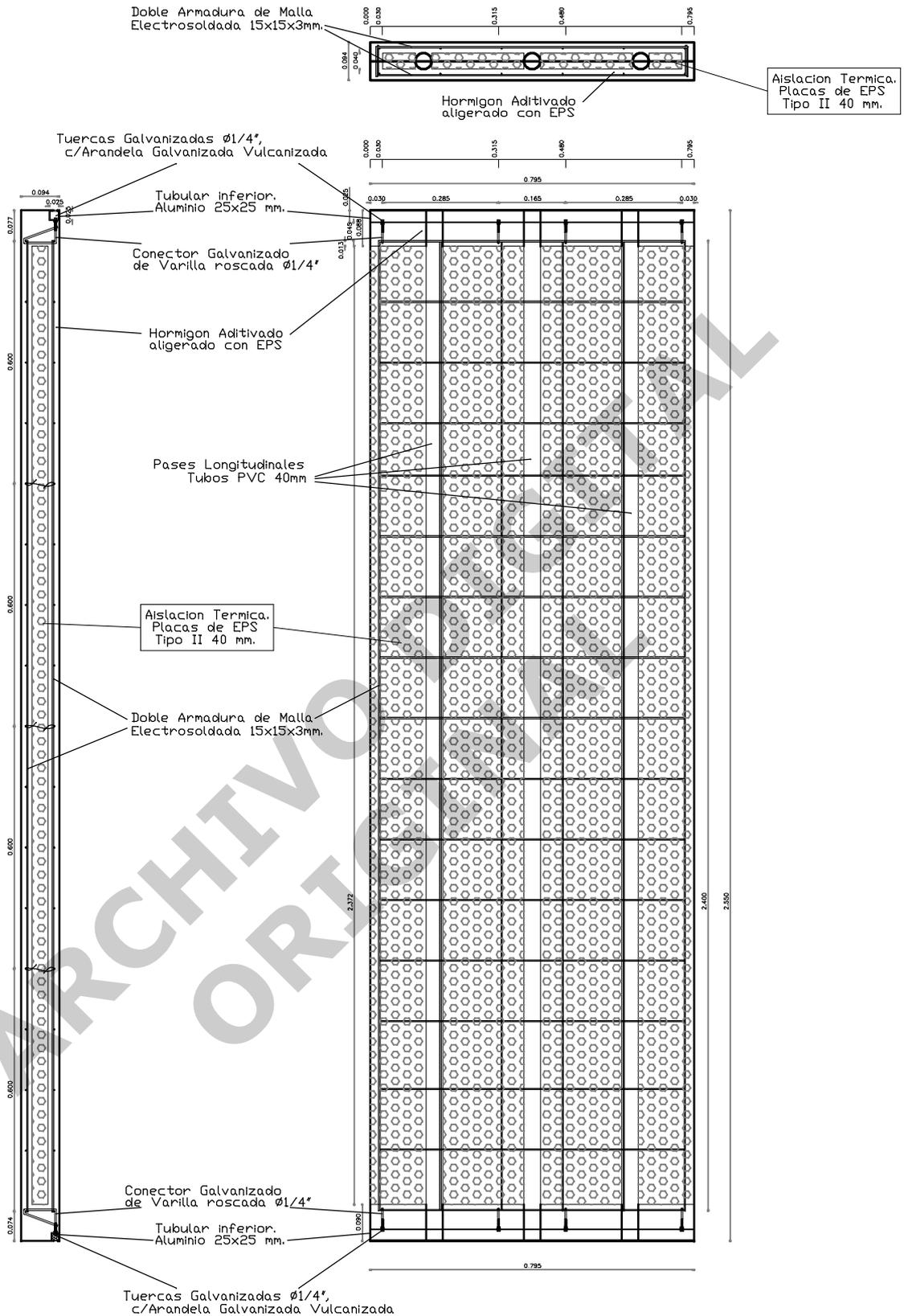
5.1.8 OTRAS INDICACIONES DE INTERÉS

Los paneles pueden ser revocados, picados, canaletados, similarmente a un muro tradicional de bloque, ladrillo o ticholo, para reparaciones, terminaciones, o recibir amures, instalaciones eléctricas o sanitarias; así como también ser desmontados y sustituidos, pudiendo ser incluso recortados y vueltos a colocar en la misma o en otra construcción.

No obstante antes de realizar cualquiera de estas maniobras es de orden realizar el estudio técnico correspondiente para no afectar las instalaciones, así como la estabilidad de los paneles y de la construcción en general. (Ver Manual de Uso y Mantenimiento)

La estructura general de una vivienda puede ser totalmente desmontada, trasladada y vuelta a montar en otra ubicación. También los paneles son alivianados a partir de material de desecho por refilado en la producción de planchas de espuma de poliestireno, por lo que se considera entonces un sistema que recicla y reutiliza materiales contribuyendo así con el medio ambiente. Por otro lado, en todo el proceso de producción de los paneles no se generan desechos ni restos que generen contaminación de ninguna especie.

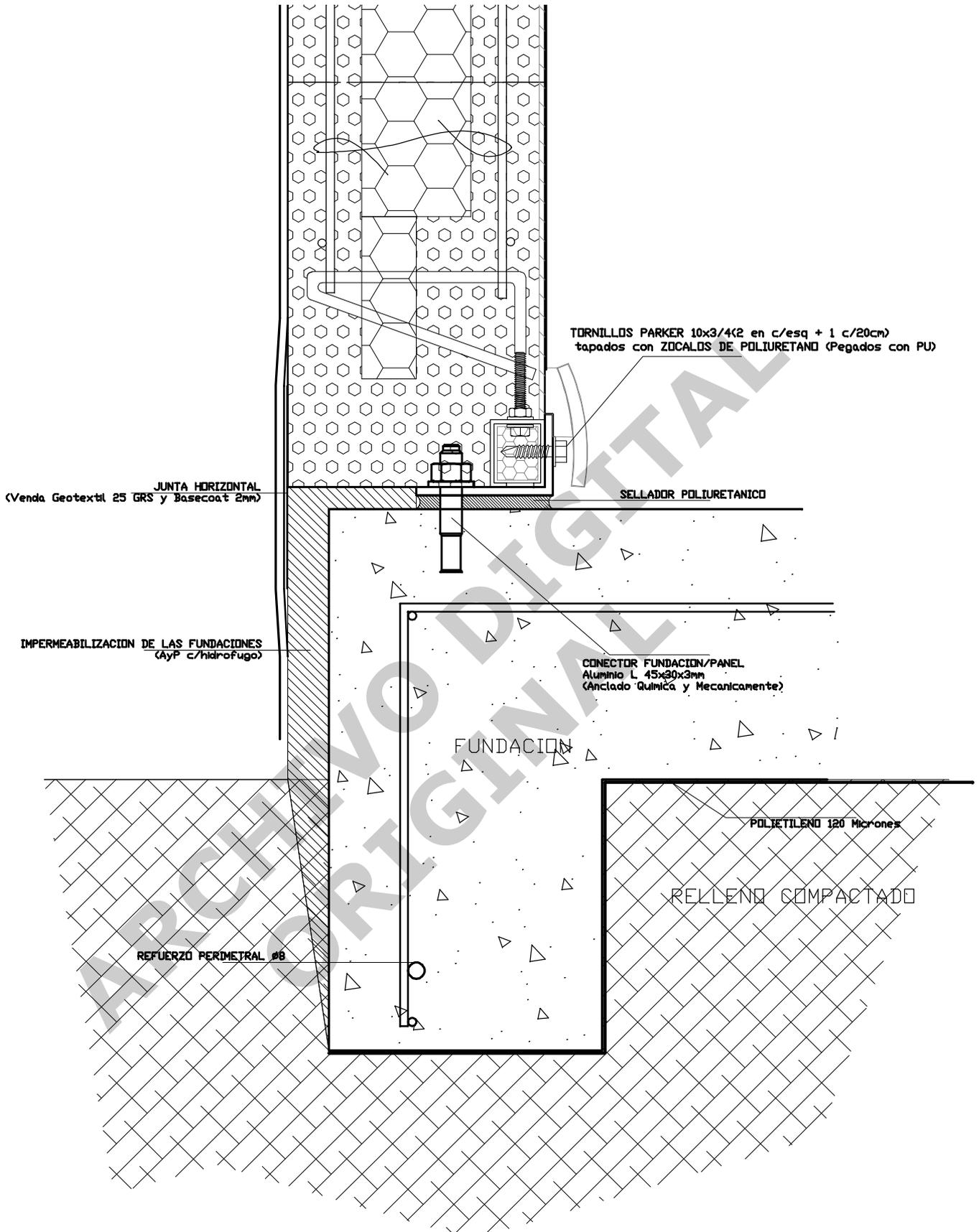




D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL	
RUBRO: ALBANILERIA (S.C.N.T.)	LAMINA:
PLANO: PANEL EXTERIOR CON PASES	DA 02
MARZO 2020	ESCALA 1:15

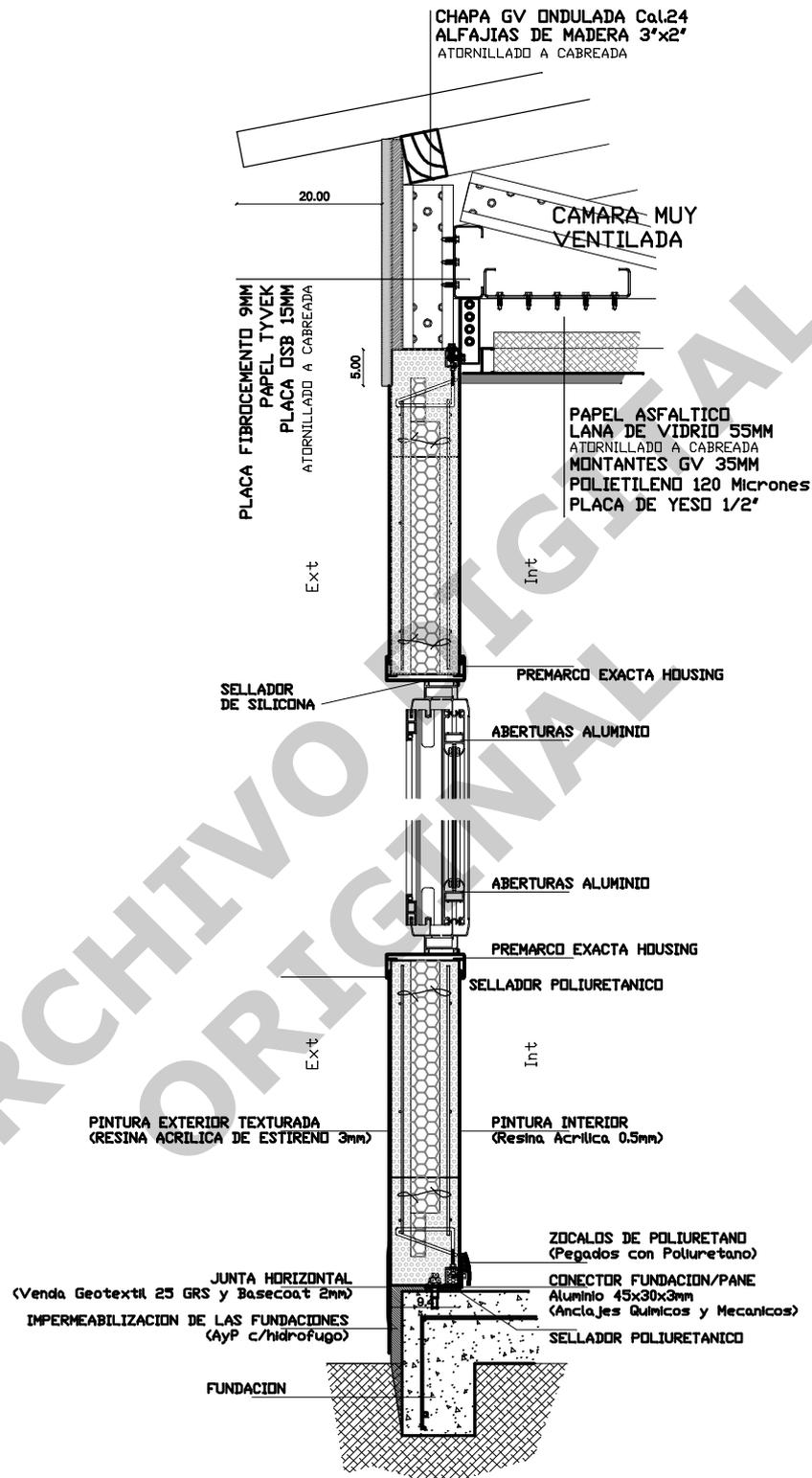




D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ESTRUCTURA (SC.NT.)
PLANO:	Detalle ANCLAJES PERFIL de PISO (SC.NT.)
MARZO 2020	DA 03
DAT G _ Serie 15020 _ 016	



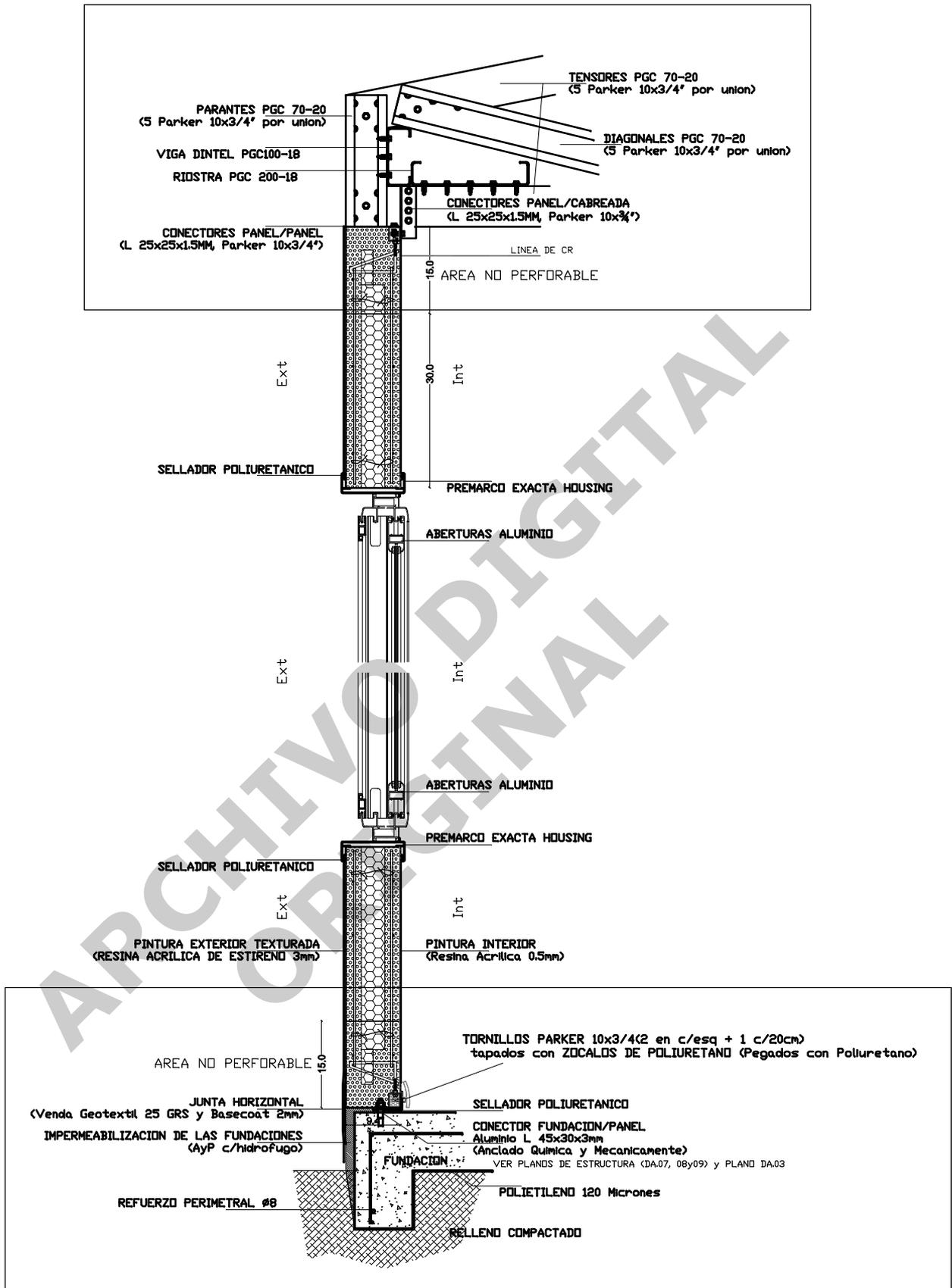


D.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA (S.C.N.T.)
PLANO:	CORTE INTEGRAL TERMINACIONES
MARZO 2020	ESCALA 1:10
DA 04	



Detalle II (DA 10)



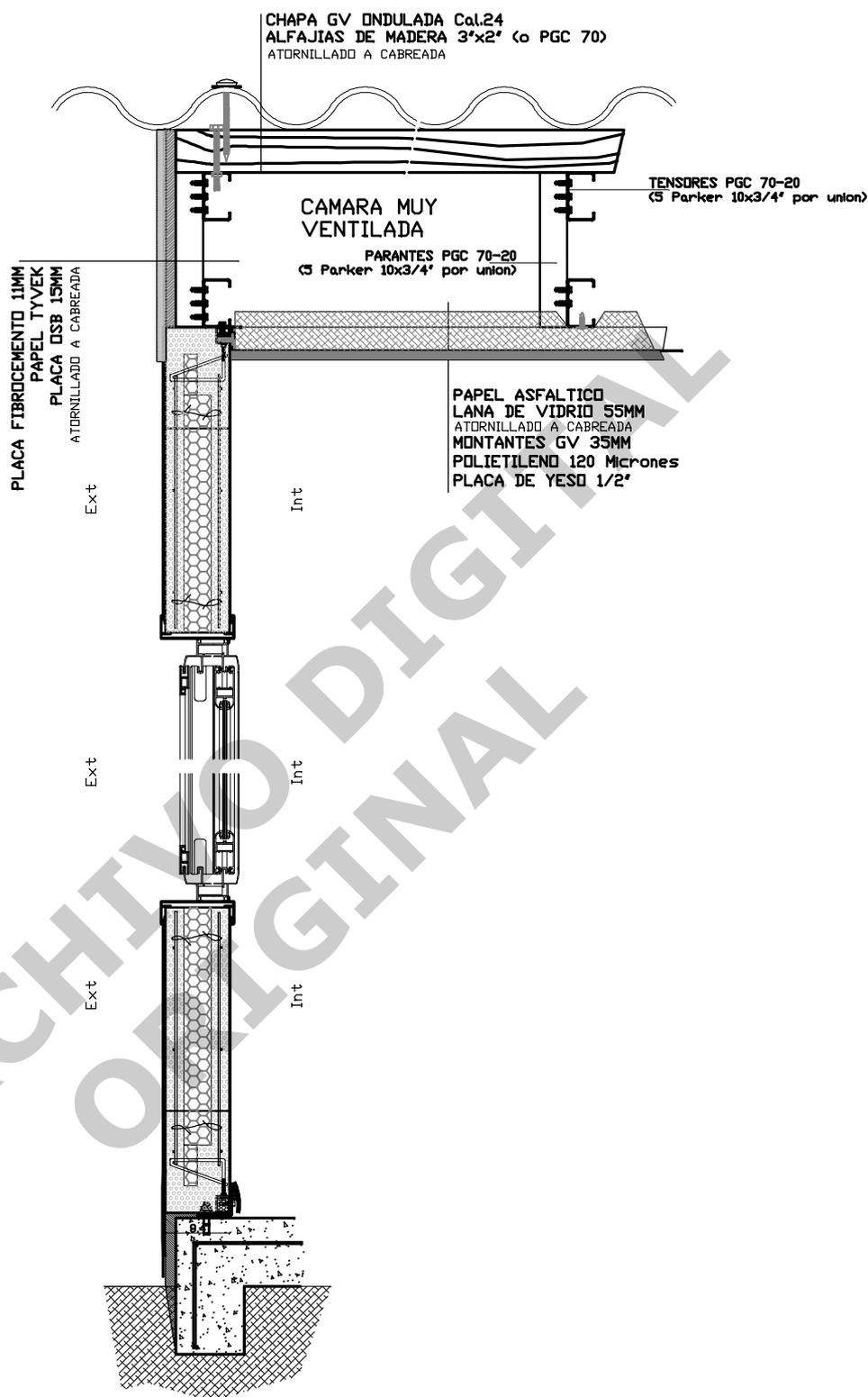
Detalle I (DA 07) ver tambien DA.03



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA (S.C.N.T.)
PLANO:	CORTE INTEGRAL ESTRUCTURAL
DAT G - Serie 1:2020 - SC 016	
MARZO 2020 ESCALA: 1:10	

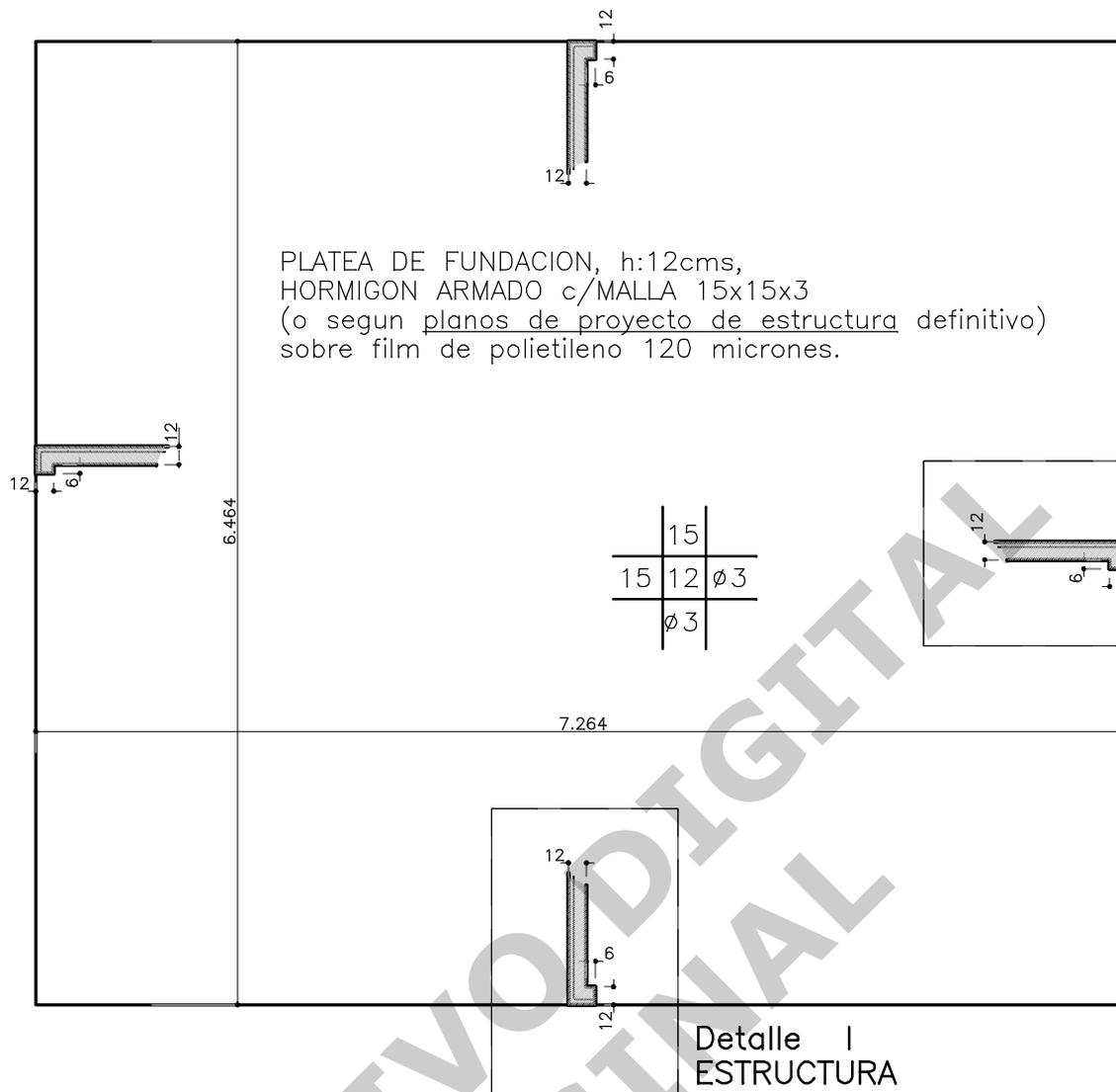
DA 05



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL	
RUBRO: ALBANILERIA (S.C.N.T.)	LAMINA:
PLANO: CORTE INTEGRAL TRANSVERSAL	DA 06
MARZO 2020	ESCALA 1:10





PLANOS CORRESPONDIENTES A LA PRESENTACION DEL ITE EN EL IC/FADU

EL PROYECTO DEFINITIVO CON SUS PLANOS CORRESPONDIENTES
 SERAN REALIZADOS POR EXACTA SRL CON LOS RECAUDOS
 Y CATEOS QUE CORRESPONDAN SEGUN LA IMPLANTACION REAL



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

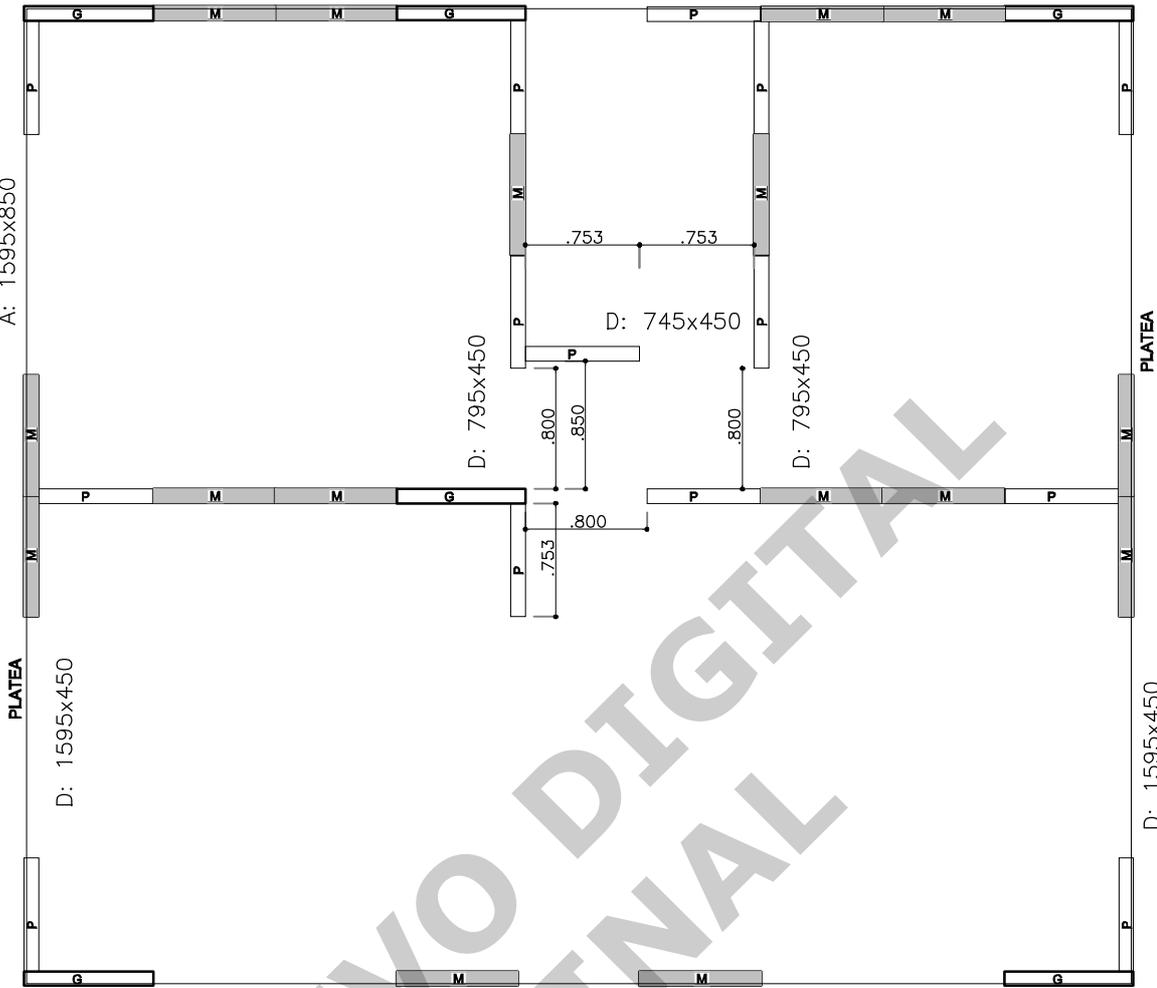
D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ESTRUCTURA
PLANO:	PLANTA DE FUNDACIONES
MARZO 2020 DAT G _ Serie ES 2020_136 016	

DA 07

D: 795x450
A: 795x1495

D: 795x450
A: 795x850

D: 1595x450
A: 1595x850



PLATEA
D: 1595x450

D: 795x450

D: 745x450

D: 795x450

PLATEA
D: 1595x450
A: 1595x850

D: 1595x450
A: 1595x850

PLATEA
D: 795x450

D: 1595x450
A: 1595x850

ARCHIVO ORIGINAL

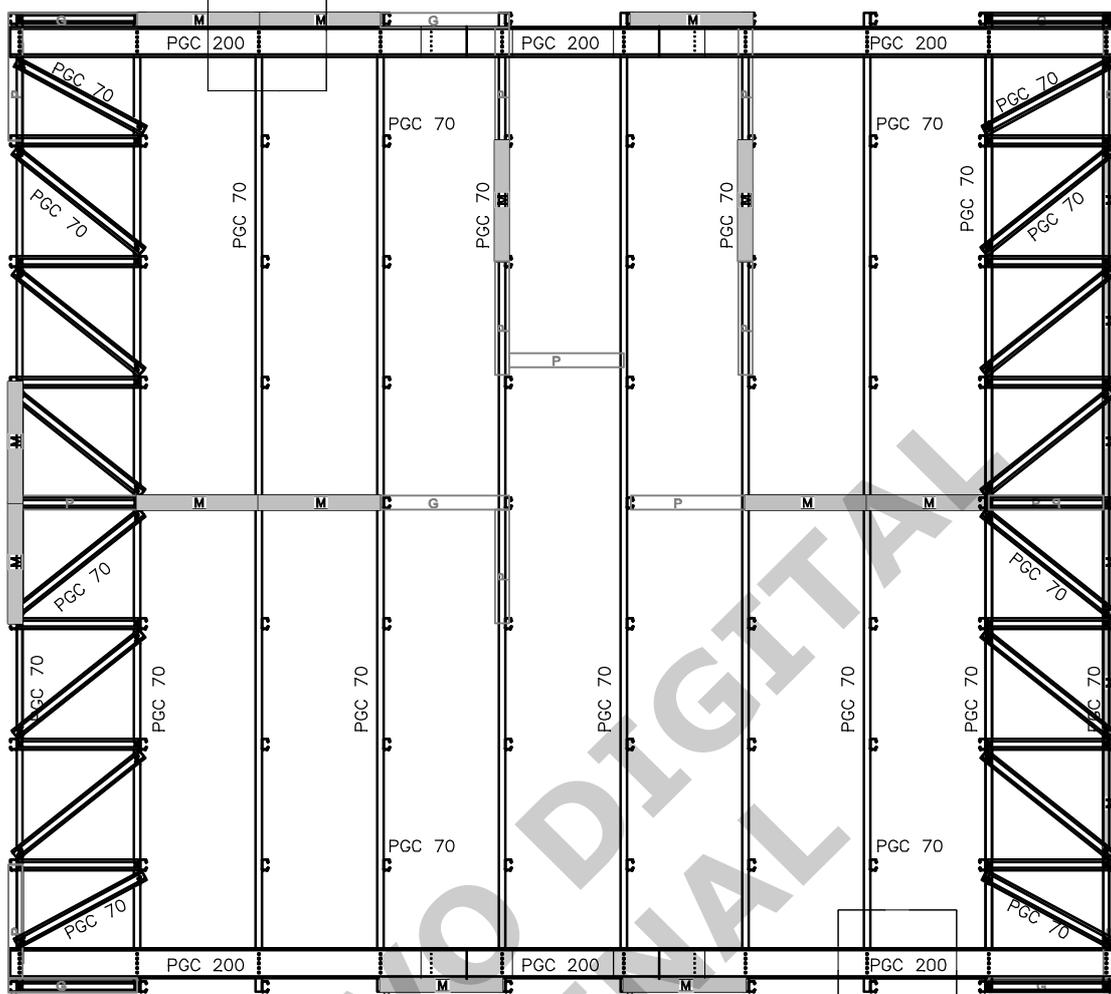


D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ESTRUCTURA
PLANO:	PLANTA DE PANELES PORTANTES
MARZO 2020 AT G _ Serie ES 2020_130 016	

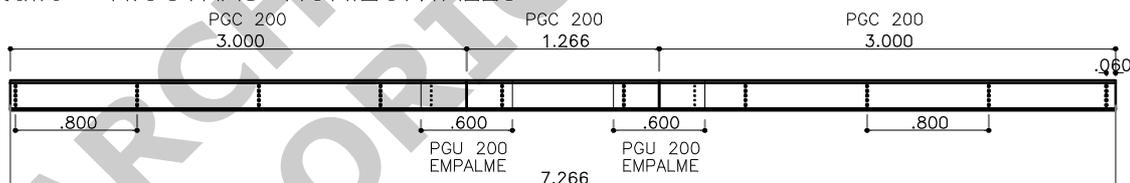
DA 09

Detalle II ESTRUCTURA

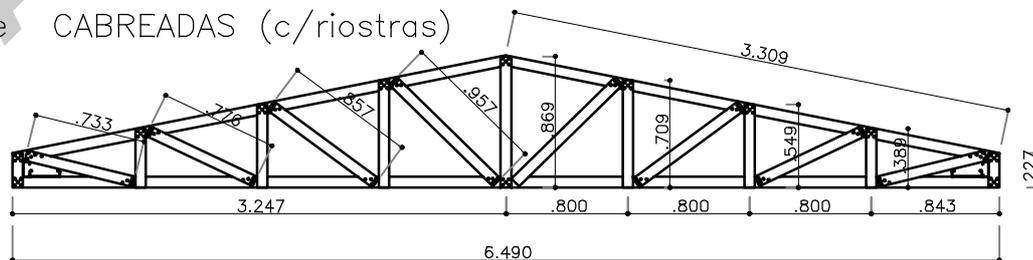


Detalle II ESTRUCTURA

Detalle RIOSTRAS HORIZONTALES



Detalle CABREADAS (c/riostras)



PLANOS CORRESPONDIENTES A LA PRESENTACION DEL ITE EN EL IC/FADU

EL PROYECTO DEFINITIVO CON SUS PLANOS CORRESPONDIENTES SERAN REALIZADOS POR EXACTA SRL CON LOS RECAUDOS Y ESTUDIOS QUE CORRESPONDAN SEGUN LA IMPLANTACION REAL

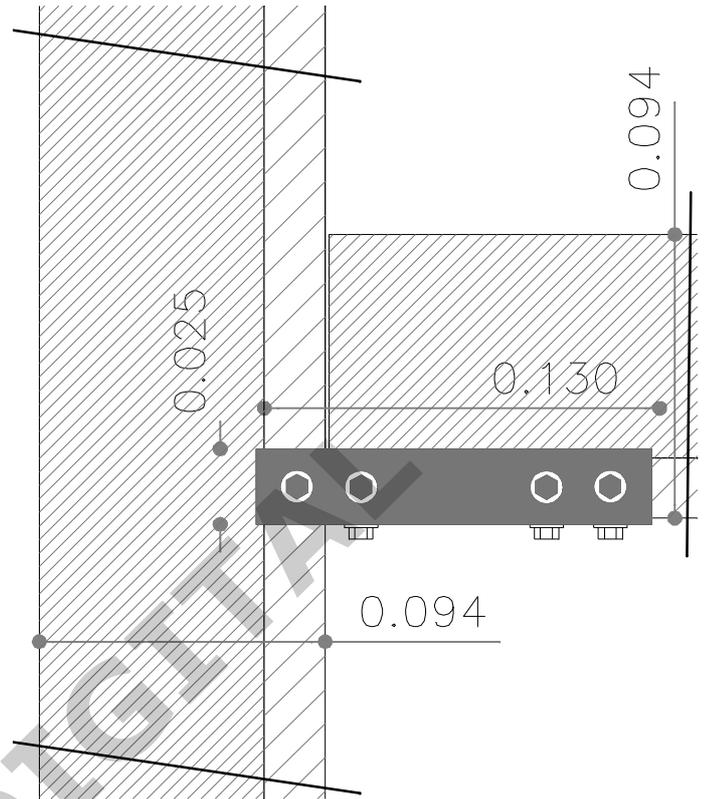
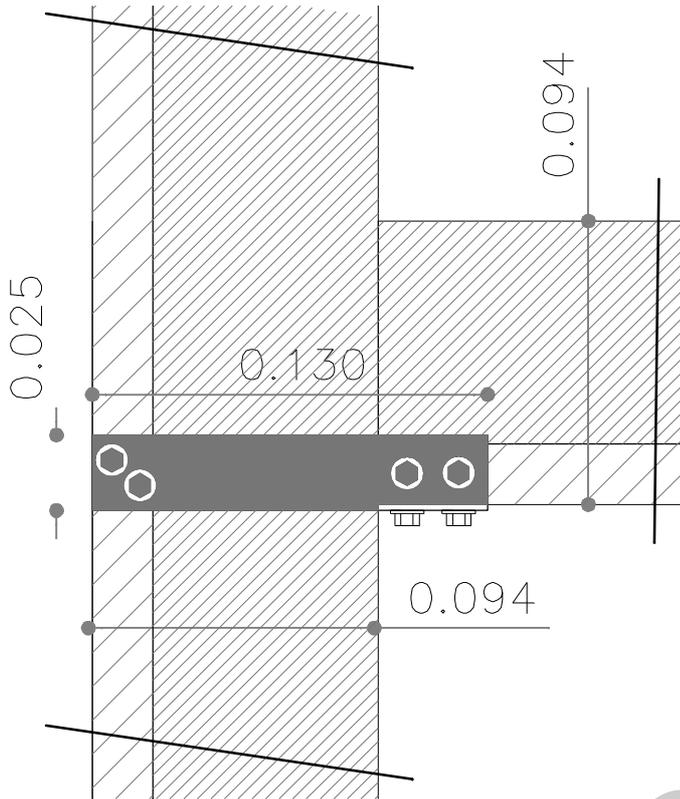
D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ESTRUCTURA
PLANO:	PLANTA DE CABREADAS
MARZO 2020	ESCALA 1:50
LAMINA: DA 10	

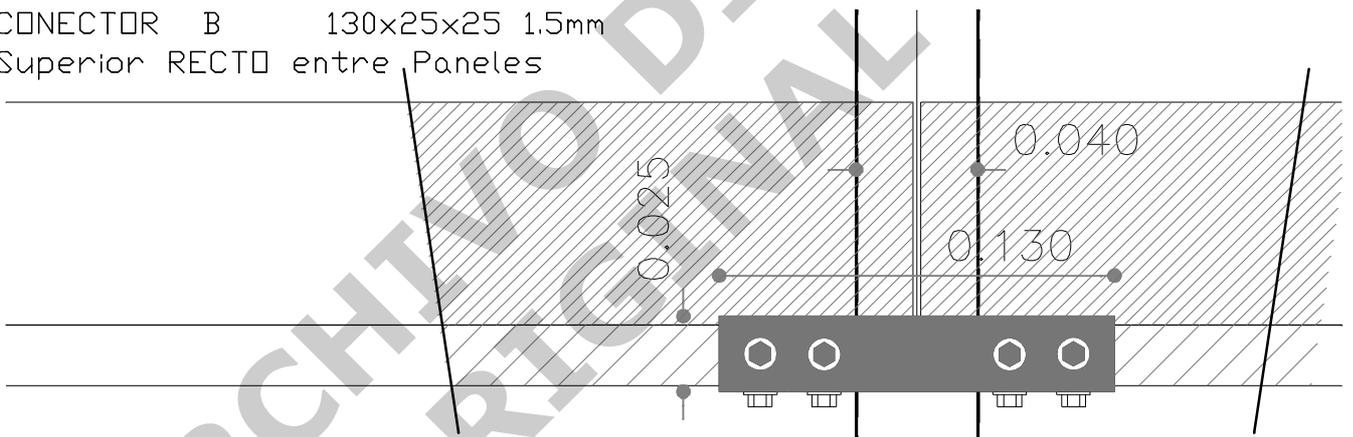


CONECTOR A.1 130x25x25 1.5mm
Superior CRUZADO entre Paneles

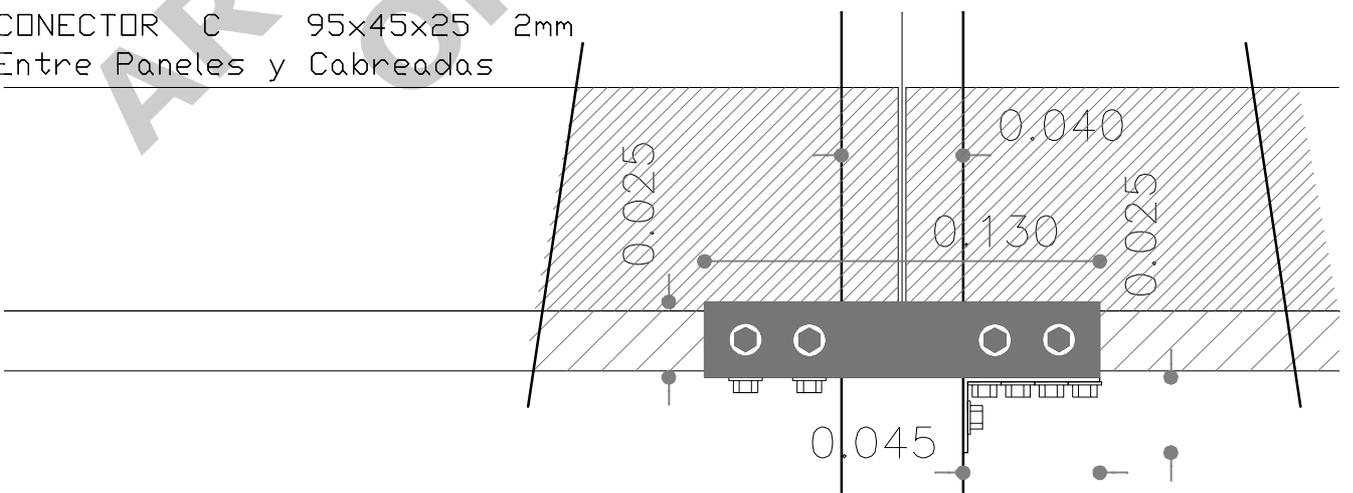
CONECTOR A.2 130x25x25 1.5mm
Superior CRUZADO entre Paneles



CONECTOR B 130x25x25 1.5mm
Superior RECTO entre Paneles



CONECTOR C 95x45x25 2mm
Entre Paneles y Cabreadas



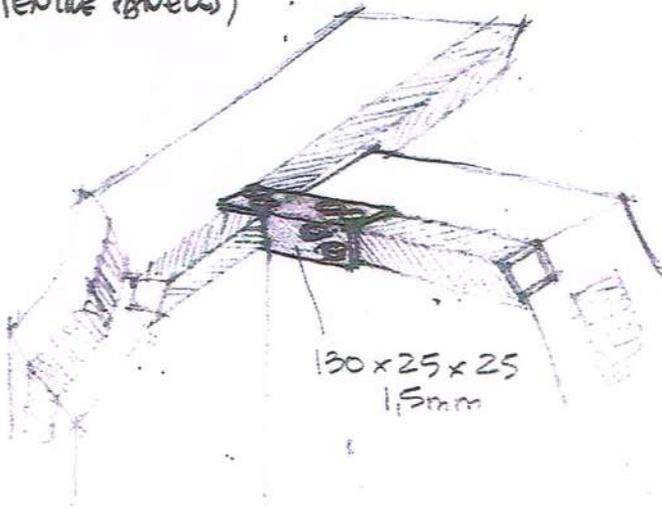
D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ESTRUCTURA
PLANO:	CONECTORES ALUMINIO
MARZO 2020 DAT G _ Serie ES2020_130 016	

DA 11

CONECTOR A.1

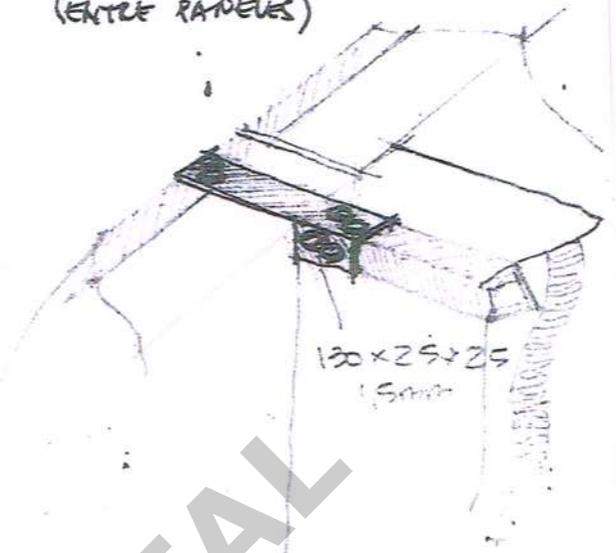
(ENTRE PANELES)



130x25x25
1.5mm

CONECTOR A.2

(ENTRE PANELES)



130x25x25
1.5mm



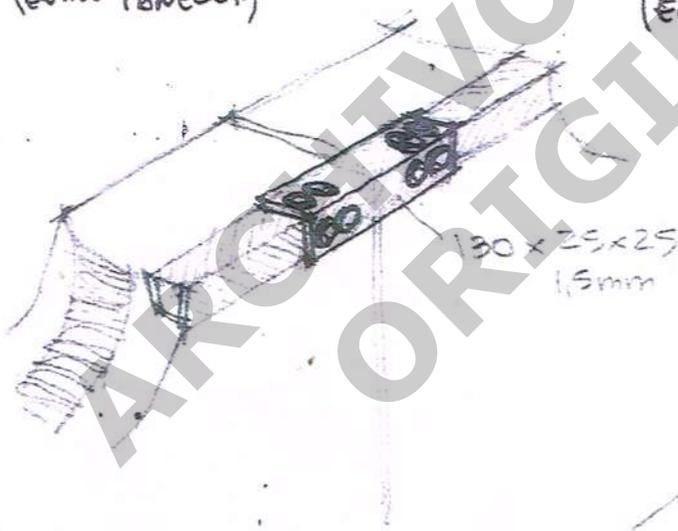
PERFILES DE ALUMINIO DEL PANEL



PERFILES CONECTORIZADOS PARA ATORNILLAR

CONECTOR B.

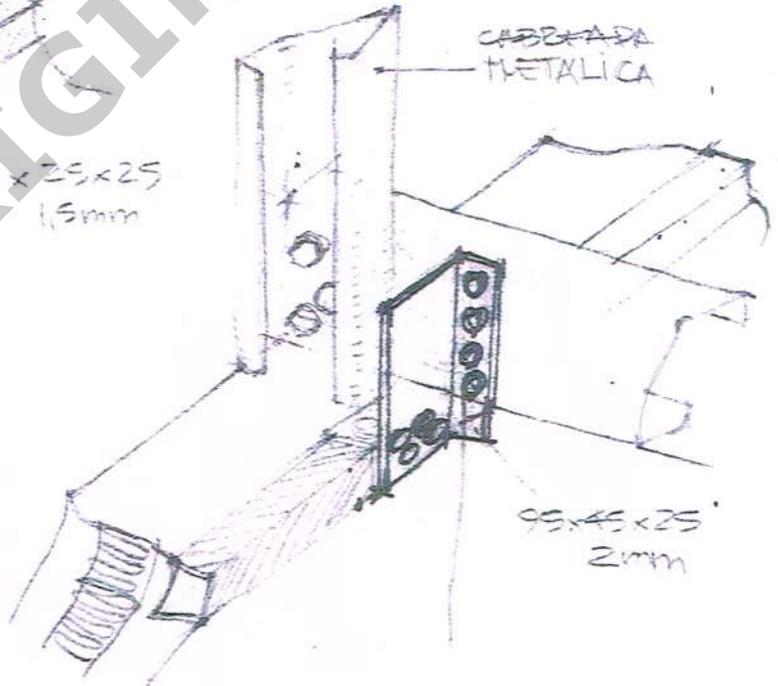
(ENTRE PANELES)



130x25x25
1.5mm

CONECTOR C

(ENTRE PANELES Y CARNEADAS)



CARNEADA METALICA

95x45x25
2mm

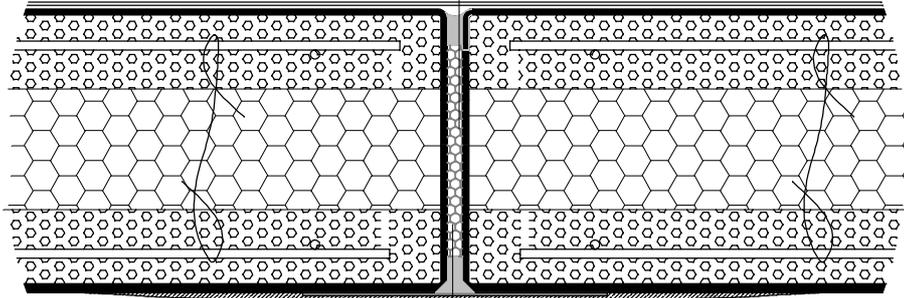
D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.		
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL		
RUBRO: ESTRUCTURA	LAMINA: DA 12	
PLANO: CONECTORES ALUMINIO (DETALLES)		
MARZO 2020	ESCALA: S/E	



REVOQUE TEXTURADO (POLIMEROS ACRILICOS)
 CUARZO BASE
 VENDA GEOTEXTIL 25GRS EN REVOQUE PLASTICO
 SELLADOR POLIURETANICO
 RELLENO DE PU PROYECTADO

Ext



RELLENO DE PU PROYECTADO
 MALLA DE FIBRA DE VIDRIO EN MASA CEMENTICIA (Tipo BaseCoat)
 ENDUIDO
 PINTURA ACRILICA INTERIOR

Int

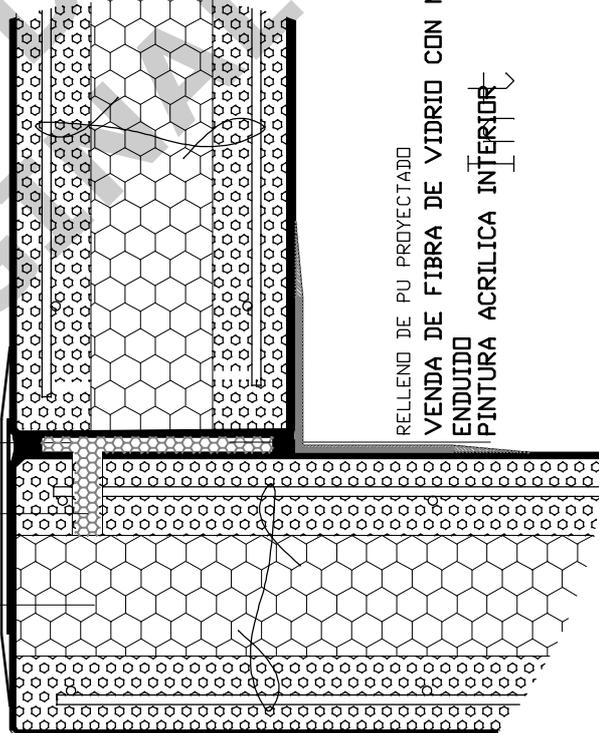
JUNTAS ENTRE PANELES ESQUINA

ESC. 1/5

Ext

REVOQUE TEXTURADO (POLIMEROS ACRILICOS)
 CUARZO BASE
 VENDA DE GEOTEXTIL 25 GRS CON
 CEMENTOS FLEXIBLES Tipo BaseCoat
 SELLADOR POLIURETANICO
 RELLENO DE PU PROYECTADO

RELLENO DE PU PROYECTADO
 VENDA DE FIBRA DE VIDRIO CON MASA DE YESO
 ENDUIDO
 PINTURA ACRILICA INTERIOR



Ext

INTERRUPCION DE PUENTE TERMICO EN EL PANEL ESQUINA
 RELLENO DE PU PROYECTADO

PROTECCION CANTO DEL PANEL ESQUINA
 REVOQUE TEXTURADO (POLIMEROS ACRILICOS)
 CUARZO BASE
 VENDA DE GEOTEXTIL CON
 CEMENTOS FLEXIBLES Tipo BaseCoat



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

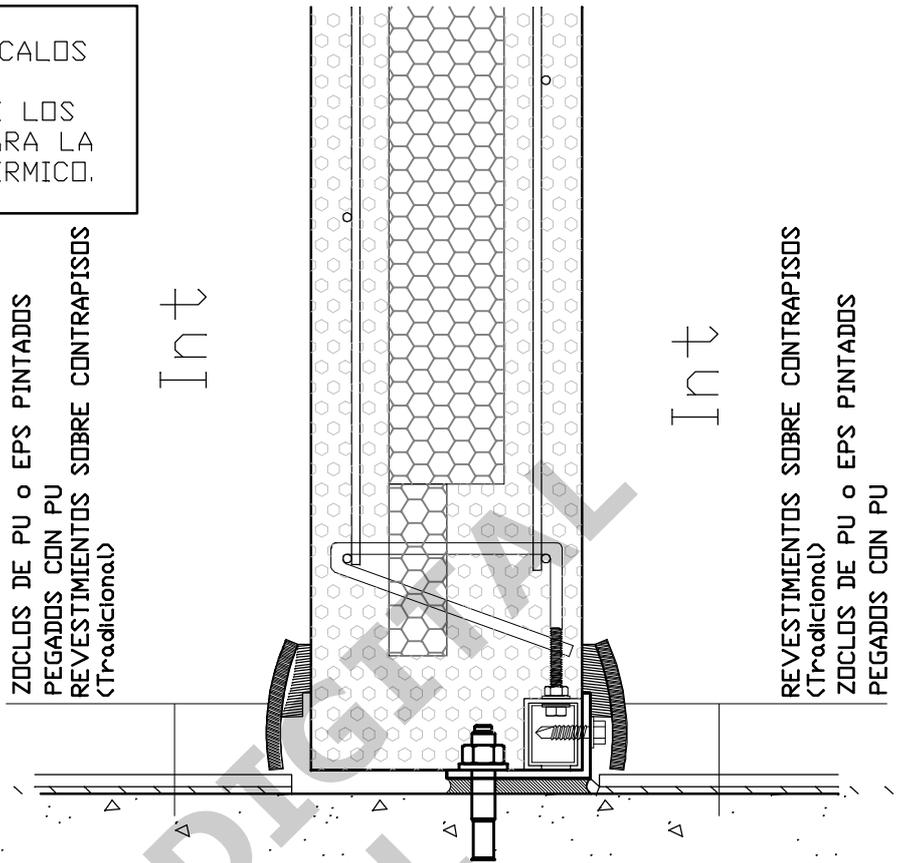
D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA (S.C.N.T.)
PLANO:	DETALLES TERMINACIONES
MARZO 2020 DAT G _ Serie ESC 20_ 136 016	

DA 13

EL MATERIAL DE LOS ZOCLOS ENS IMPORTANTE Y ESTA DEFINIDO EN FUNCION DE LOS PANELES EXTERIORES, PARA LA RUPTURA DEL PUENTE TERMICO.

ZOCLOS DE PU o EPS PINTADOS
PEGADOS CON PU
REVESTIMIENTOS SOBRE CONTRAPISOS
(Tradicional)

Int



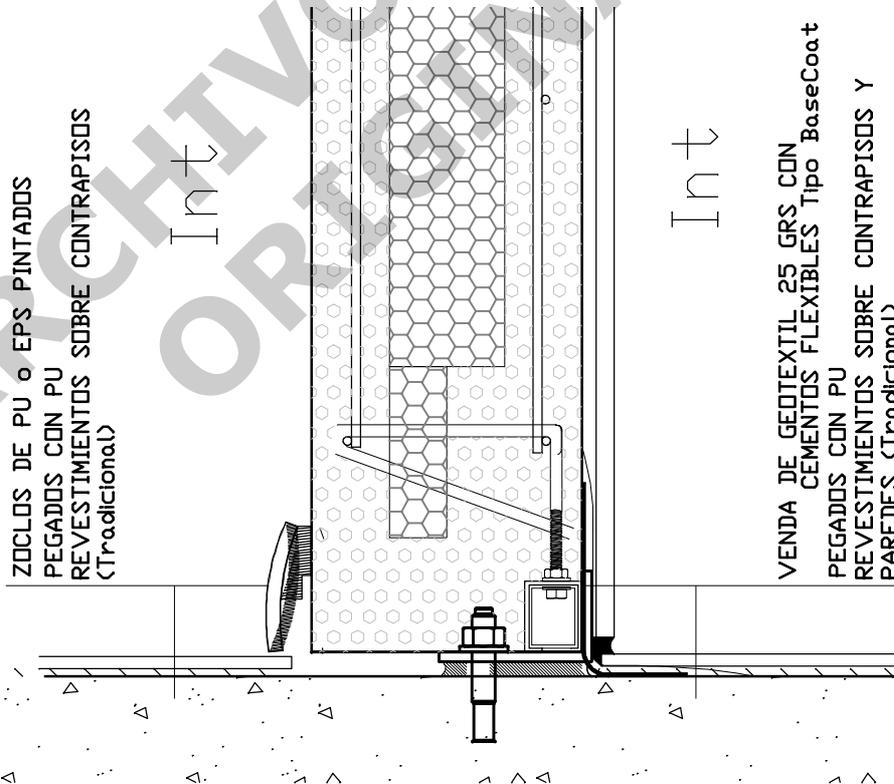
REVESTIMIENTOS SOBRE CONTRAPISOS
(Tradicional)
ZOCLOS DE PU o EPS PINTADOS
PEGADOS CON PU

ZOCLOS PAREDES BANOS

ESC. 1/5

ZOCLOS DE PU o EPS PINTADOS
PEGADOS CON PU
REVESTIMIENTOS SOBRE CONTRAPISOS
(Tradicional)

Int

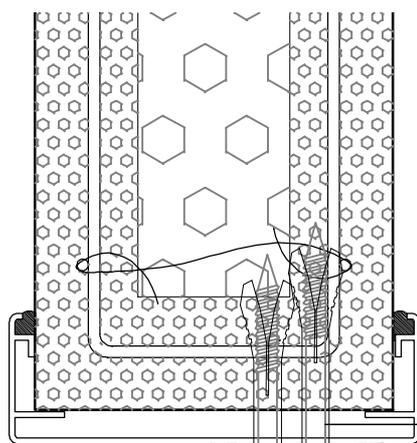


VENDA DE GEOTEXTIL 25 GRS CON
CEMENTOS FLEXIBLES Tipo BaseCoat
PEGADOS CON PU
REVESTIMIENTOS SOBRE CONTRAPISOS Y
PAREDES (Tradicional)

D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL	
RUBRO: ALBANILERIA (S.C.N.T.)	LAMINA: DA 14
PLANO: DETALLES TERMINACIONES	
MARZO 2020	ESCALA 1:2,5

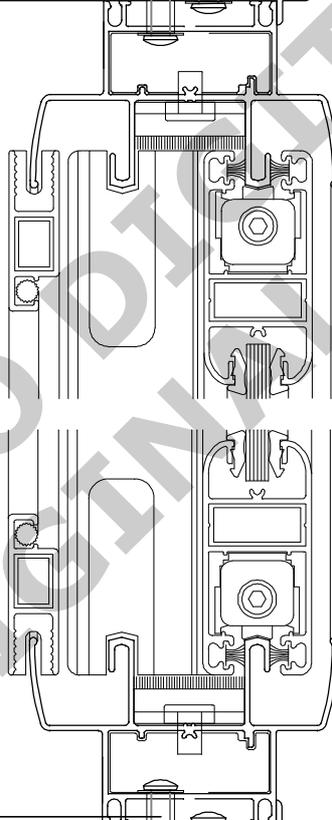




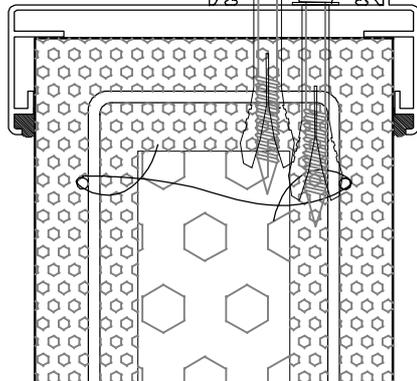
Tacos Clavos
6mm x 60mm
c/ 60cms
(Premarco
a Panel)

Ext

Int



Tacos Clavos
6mm x 60mm
c/ 40cms.
(Marco a
Premarco)



ARCHIVO ORIGINAL

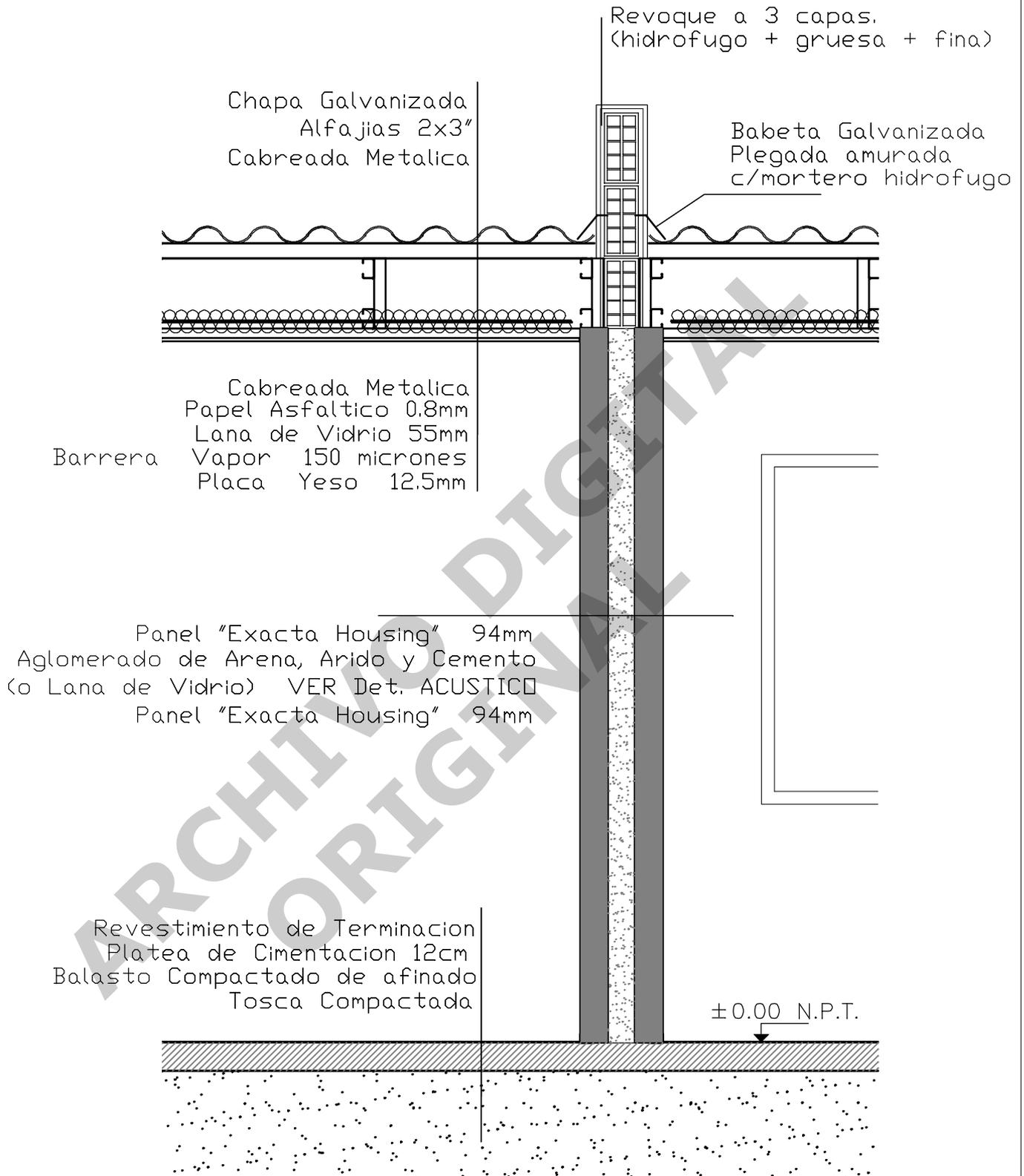


D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA (S.C.N.T.)
PLANO:	DETALLE AMURE ABERTURAS
MARZO 2020 DAT G _ Serie 0020_136 016	



LAMINA:
DA 15



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.		
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL		
RUBRO:	ALBANILERIA (S.C.N.T.)	LAMINA:
PLANO:	MURO SEPARATIVO ENTRE UNIDADES	DA 16
MARZO 2020	ESCALA 1:20	



TEJA ASFALTICA
PAPEL ASFALTICO
CLAVADOS A PLACA
PLACA OSB 15MM
ATORNILLADA A CABREADA

MOLDURA CHAPA GV Cal.24
SOLERA PGU 70MM
(Encabezando Cabreadas)

MOLDURA CHAPA GV Cal.24
"VENTSURE" DISPOSITIVO DE VENTILACION
ESPECIFICA DE LA TEJA ASFALTICA
ATORNILLADOS A PANEL

Ext

SELLADOR
DE SILICONA

CAMARA MUY
VENTILADA

CAMARA MUY VENTILADA
CABREADA

PAPEL ASFALTICO
LANA DE VIDRIO 55MM
ATORNILLADO A CABREADA
MONTANTES GV 35MM
POLIETILENO 120 Micrones
PLACA DE YESO 1/2"

SCNT

Int

PREMARCO EXACTA HOUSING

ABERTURAS ALUMINIO

DETALLE CUMBRERA

ESC. 1/7,5

TEJA ASFALTICA
PAPEL ASFALTICO
CLAVADOS A PLACA
PLACA OSB 15MM
ATORNILLADA A CABREADA

CUMBRERA TEJA ASFALTICA
"VENTSURE" DISPOSITIVO DE VENTILACION
ESPECIFICA DE LA TEJA ASFALTICA
TEJA ASFALTICA
PAPEL ASFALTICO
CLAVADOS A PLACA
PLACA OSB 15MM
ATORNILLADA A CABREADA

CAMARA MUY
VENTILADA

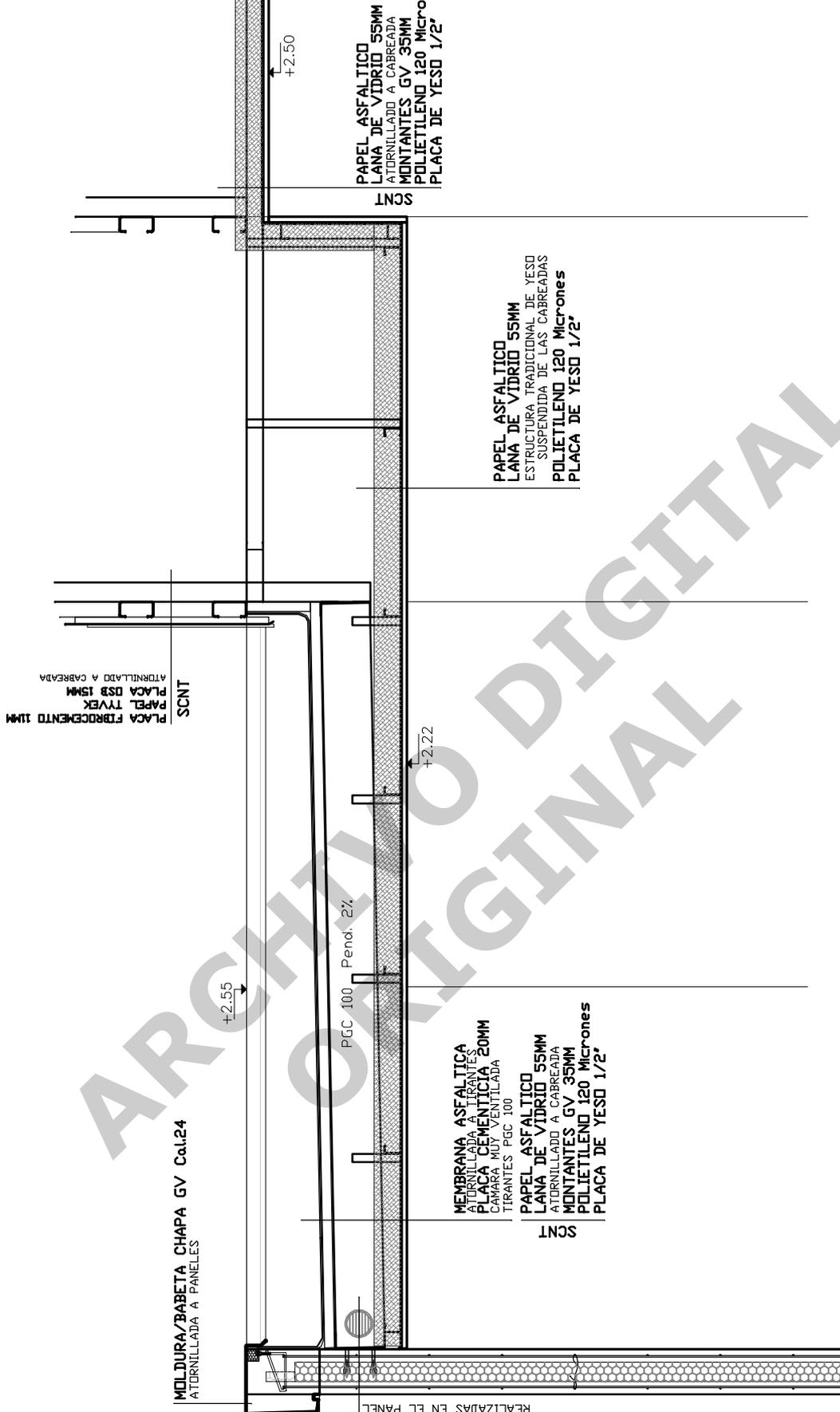
CUALQUIER ALTERNATIVA DE TERMINACION
DEBERA CUMPLIR POR SOBRE EL CIELORRASO
CON LAS CONDICIONES DE CAMARA MUY VENTILADA
PARA CUMPLIR CON LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y HABITABILIDAD



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRC
RUBRO:	ALBANILERIA (SC.N.T.)
PLANO:	TERMINACIONES ALTERNATIVAS
MARZO 2020 DAT G _ Serie ESC. 1/7,5 016	

DA 17



PLACA FIBROCEMENTO 11MM
PAPEL TYVEK
PLACA DSB 15MM
ATORNILLADO A CABREADA
SCNT

MOLDURA/BABETA CHAPA GV Col.24
ATORNILLADA A PANELES

PGC 100 Pend. 2%

PANEL 'EXACTA HOUSING',
DINTEL PGC 100 QUE RECIBE PGC 100
AMURADO A PANEL CON TACOS EXPANSIVOS
VENTILACIONES DE ASPIRACION (Puntos bajos)
REALIZADAS EN EL PANEL

MEMBRANA ASFALTICA
ATORNILLADA A TIRANTES
PLACA CEMENTICIA 20MM
CAMARA MUY VENTILADA
TIRANTES PGC 100
PAPEL ASFALTICO
LANA DE VIDRIO 55MM
ATORNILLADO A CABREADA
MONTANTES GV 35MM
PLACA DE YESO 1/2''
SCNT

PAPEL ASFALTICO
LANA DE VIDRIO 55MM
ESTRUCTURA TRADICIONAL DE YESO
SUSPENDIDA DE LAS CABREADAS
POLIETILENO 120 Micrones
PLACA DE YESO 1/2''

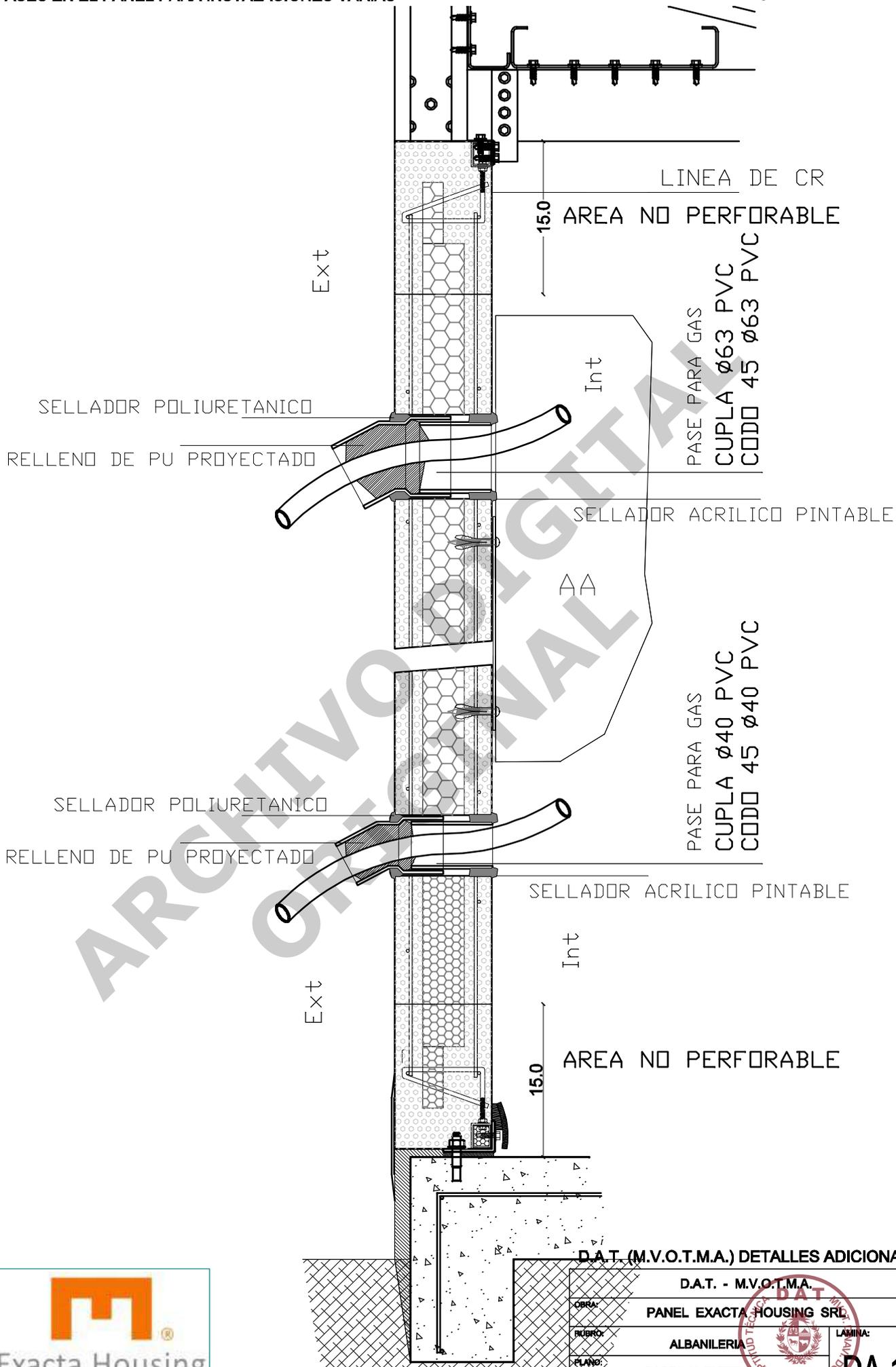
PAPEL ASFALTICO
LANA DE VIDRIO 55MM
ATORNILLADO A CABREADA
MONTANTES GV 35MM
POLIETILENO 120 Micrones
PLACA DE YESO 1/2''
SCNT

CUALQUIER ALTERNATIVA DE TERMINACION
DEBERA CUMPLIR POR SOBRE EL CIELORRASO
CON LAS CONDICIONES DE CAMARA MUY VENTILADA
PARA CUMPLIR CON LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y HABITABILIDAD



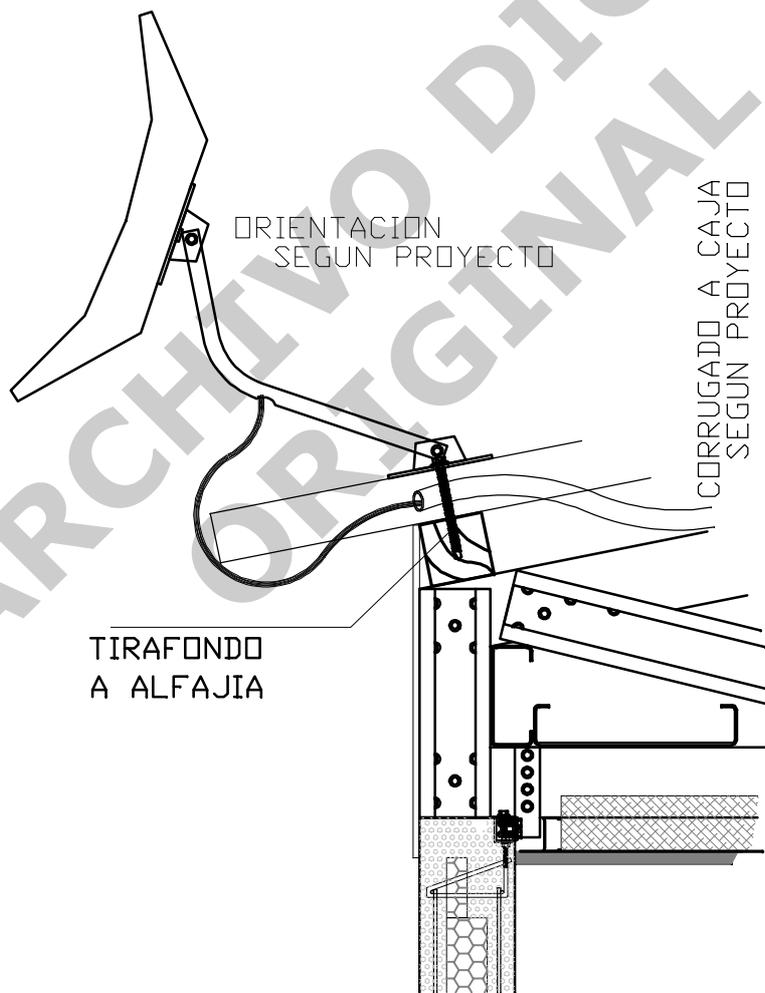
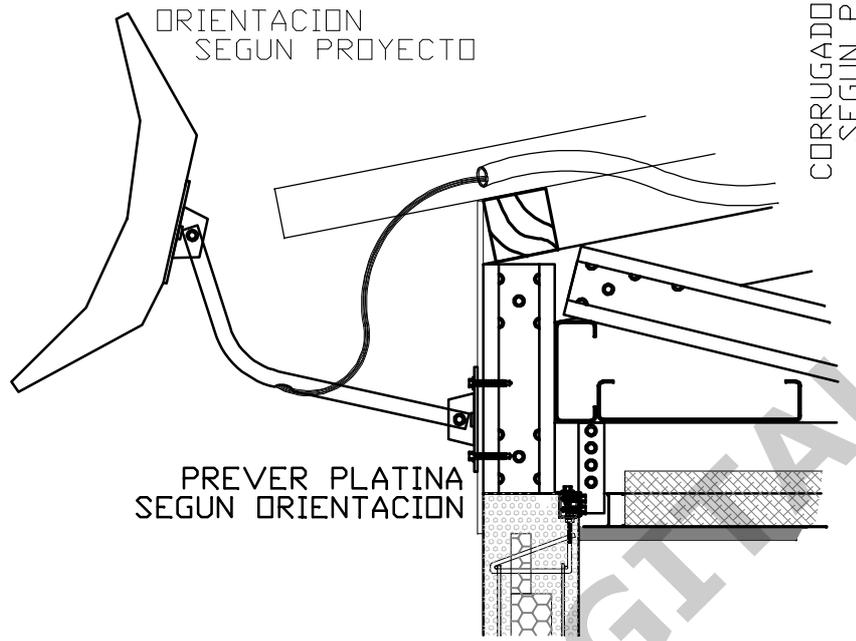
DAT.GI_Serie 1:2020_SC 016

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA: PANEL EXACTA HOUSING SRL	
RUBRO: ALBANILERIA (S.C.N.T.)	LAMINA:
PLANO: TERMINACIONES ALTERNATIVAS	DA 18
MARZO 2020	ESCALA 1:12,5



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
CORRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA
PLANO:	PASES AL EXTERIOR
DA 19	
MARZO 2020 DAT G _ Serie 152020_36_016	



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA
PLANO:	PREVISION TV (Antena o Cable)
MARZO 2020	ESCALA 1:5
LAMINA:	
DA 20	



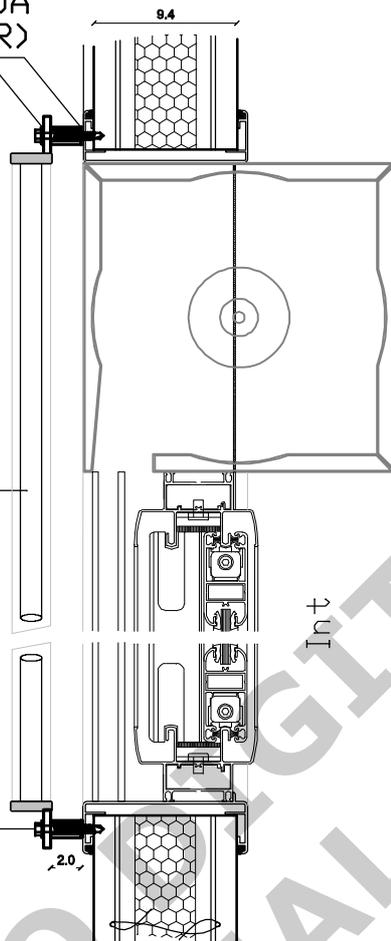
ARANDELA VULCANIZADA
(COMO SEPARADOR)

REJA DE AMURE 1x3/16"
SEPARADOR 20MM
AUTOROSCANTE PM 10x1"1/2
ATORNILLADO A PREMARCO

REJA 1x3/16" Ø14MM

Ext

Int



REJA PARA ABERTURAS SIN CORTINA DE ENROLLAR

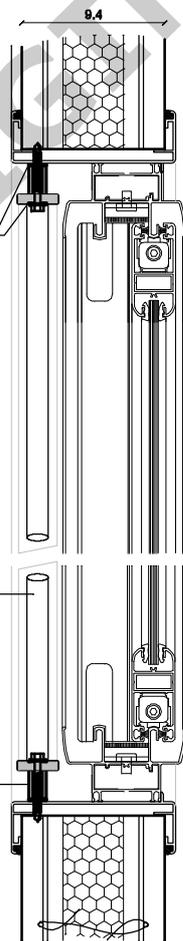
ESC. 1/5

ARANDELA VULCANIZADA
(COMO SEPARADOR)

SEPARADOR 20MM
AUTOROSCANTE PM 10x1"1/2
ATORNILLADO A PREMARCO

REJA 1x3/16" Ø14MM

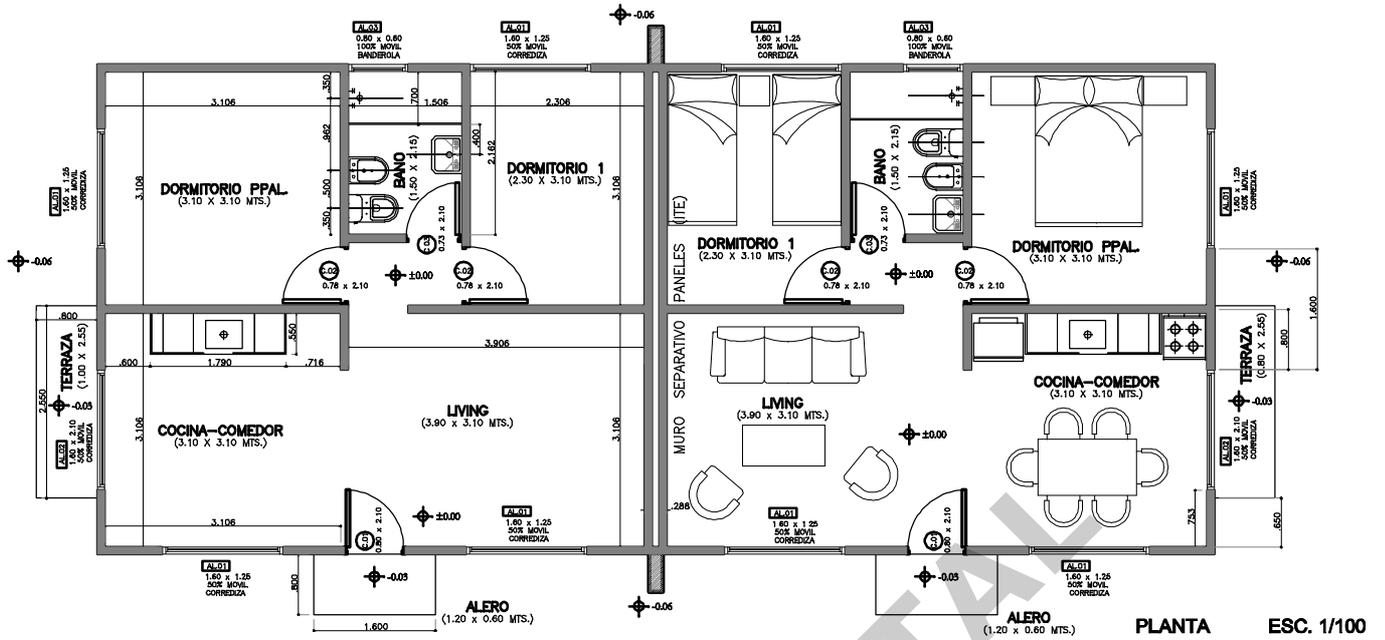
Ext



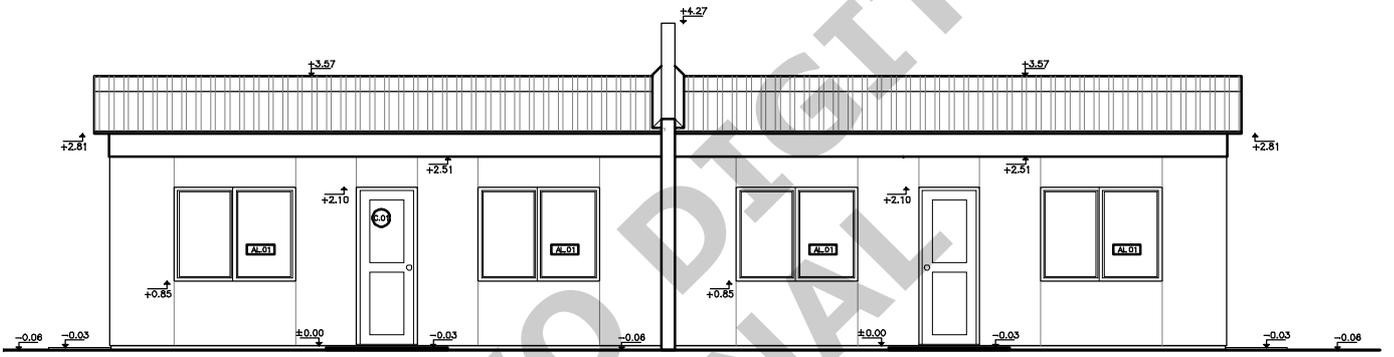
D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRC
RUBRO:	ALBANILERIA
PLANO:	PROTECCIONES
ENERO 2020 DAT G _ Serie 15020_56_016	

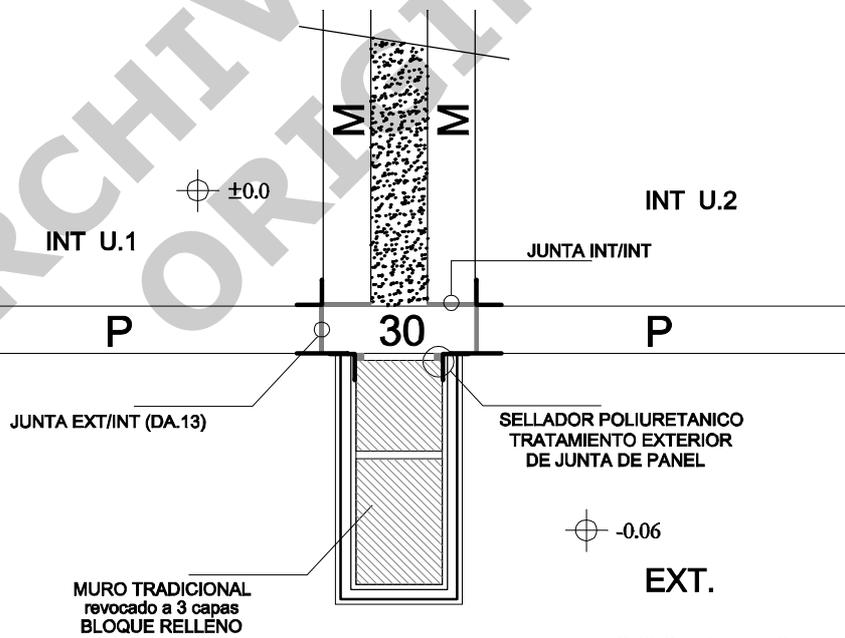
DA 21



PLANTA ESC. 1/100



FACHADA ESC. 1/100



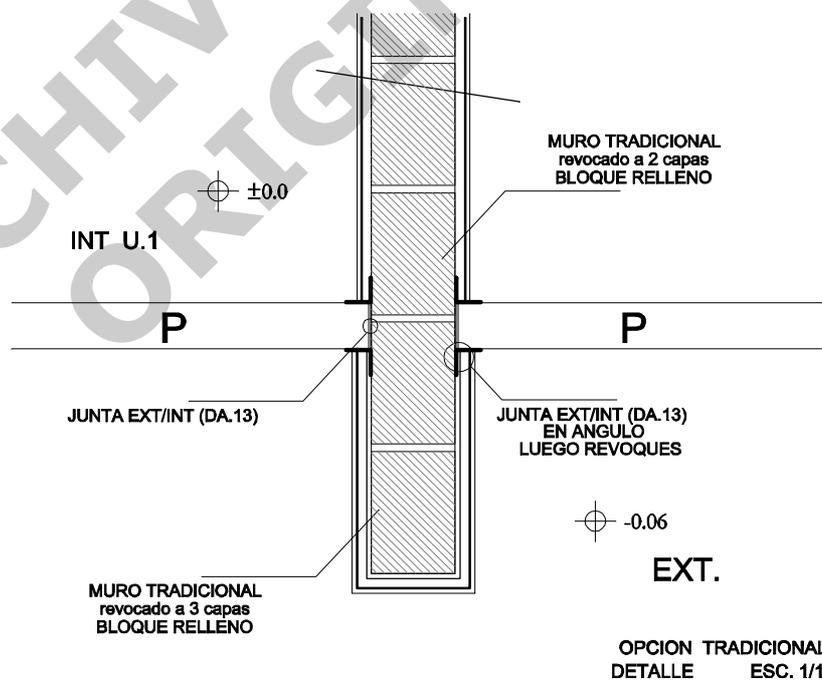
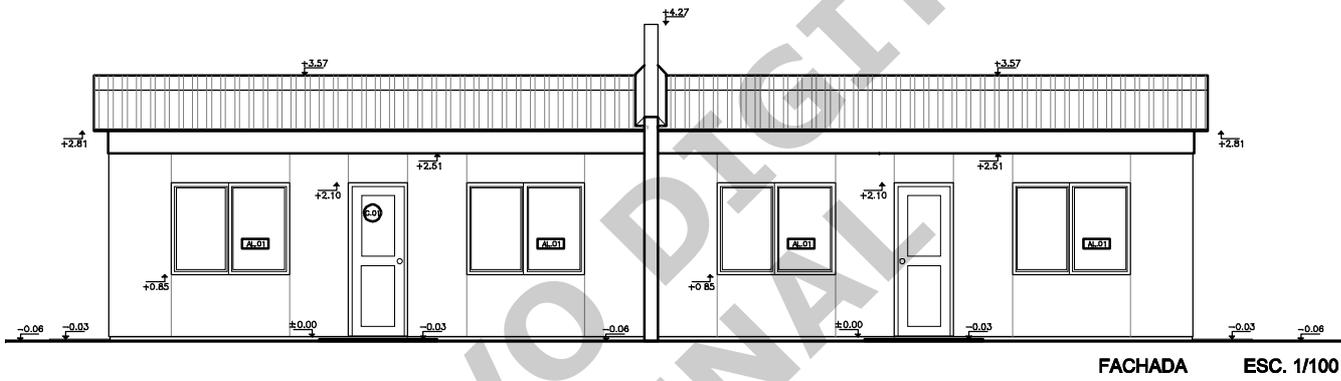
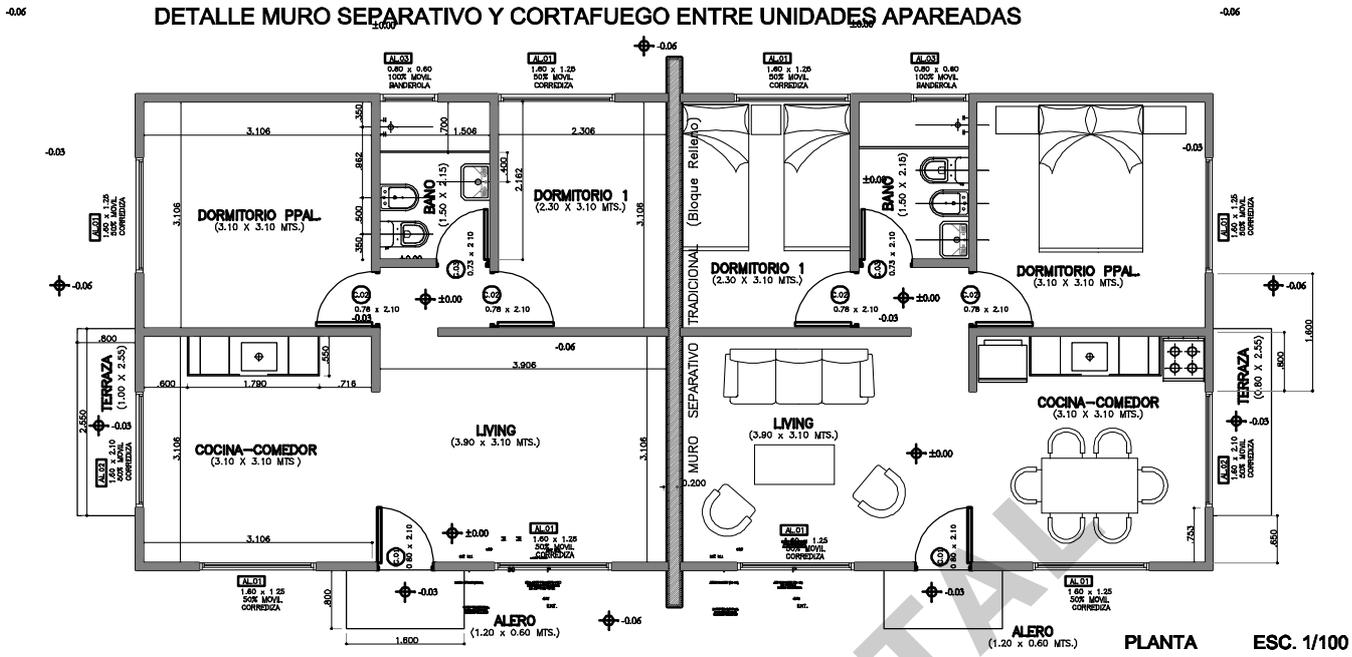
OPCION PANELES
DETALLE ESC. 1/15

D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRL
RUBRO:	ALBANILERIA
FLANO:	DETALLE MURO SEPARATIVO (PANELES)
MARZO 2020	ESC. 1:100 1:15
DA 22	



DETALLE MURO SEPARATIVO Y CORTAFUEGO ENTRE UNIDADES APAREADAS



D.A.T. (M.V.O.T.M.A.) DETALLES ADICIONALES

D.A.T. - M.V.O.T.M.A.	
OBRA:	PANEL EXACTA HOUSING SRI
RUBRO:	ALBANILERIA LAMINA
PLANO:	DETALLE MURO SEPARATIVO (Tradicional) DA 23
MARZO 2020	ESC. 1:100, 1:15



ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL



Manual de Uso y Mantenimiento

ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL



Exacta Housing
Panel System



INDICE:

INDICE:	40
Introducción al manual de uso y mantenimiento.	42
Beneficios del mantenimiento de su vivienda.....	42
Consecuencias de la falta de mantenimiento en su vivienda.....	43
1. LA ESTRUCTURA	43
1.1. Cimentación (platea corrida de hormigón armado):.....	43
Precauciones de uso	43
Mantenimiento.....	43
1.2. Muros portantes (Muros de paneles):.....	44
Precauciones de uso	44
Mantenimiento.....	45
1.3. Techo	46
Precauciones de uso	46
Mantenimiento.....	46
2. LAS INSTALACIONES	47
2.1. Red de agua potable y de desagüe.....	47
Precauciones de uso	48
Mantenimiento.....	48
2.2. Instalación Eléctrica	48
Precauciones de uso	48
Mantenimiento.....	48
3. LAS TERMINACIONES.....	49
3.1. Cielorrasos.....	49
Precauciones de uso	49
Mantenimiento.....	49
3.2. Pisos y revestimientos de pared	50
Precauciones de uso	50
Mantenimiento.....	50
3.3. Aberturas exteriores, ventanas de aluminio.....	50
Precauciones de uso	50
Mantenimiento.....	51
3.4. Aberturas Puertas Interiores.....	51
Precauciones de uso	51
Mantenimiento.....	51
	44



3.5. Pinturas	51
Precauciones de uso	52
Mantenimiento.....	52
3.6. Revestimiento texturado exterior	52
Descripción:.....	52
Precauciones de uso	53
Mantenimiento.....	53
3.7. Artefactos sanitarios.....	54
Precauciones de uso	54
Mantenimiento.....	54
3.8. Griferías.....	55
Precauciones de uso	55
Mantenimiento.....	55
3.9. Mesada y muebles de cocina	55
Precauciones de uso	56
Mantenimiento.....	56

Introducción al manual de uso y mantenimiento.

El mantenimiento abarca un conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las instalaciones, las viviendas y los edificios en general, puedan seguir funcionando adecuadamente. Esto va desde la simple limpieza de canales de agua lluvia, hasta trabajos más complejos referidos a instalaciones.

Algunas tareas de mantenimiento, como por ejemplo la limpieza regular, no requieren de expertos ni especialistas y pueden ser ejecutadas rápida y fácilmente por alguno de los ocupantes. Sin embargo, otras tareas como la pintura, reposición de elementos o reparaciones menores, requieren de disponibilidad de tiempo y aptitud para el trabajo.

Aún cuando algunos elementos necesitan mayor trabajo de mantenimiento que otros, ninguno está libre de esta tarea.

Beneficios del mantenimiento de su vivienda

El mantenimiento sistemático de su vivienda, además de mejorar la calidad de vida de quienes viven en ella, le dará un número importante de beneficios.

- Aumento de la vida útil de los materiales de la construcción.
- Mantención del valor de su propiedad.
- Mejoramiento de la apariencia de su propiedad.
- Prevención de daños en partes de su vivienda.
- Identificación y corrección de problemas menores antes que se conviertan en problemas mayores (los que tendrían un mayor costo de reparación).



Consecuencias de la falta de mantenimiento en su vivienda

- Fallas prematuras o aceleradas en los materiales de construcción.
- Pérdida de funcionalidad de algún elemento y, por lo tanto, de la vivienda.
- Incremento en los costos de las reparaciones posteriores.
- Daños generados por problemas no resueltos en su etapa inicial.
- Efectos sobre el confort, seguridad y salud de los usuarios.

1. LA ESTRUCTURA

Los elementos estructurales representan para la vivienda lo que para nosotros es el esqueleto, por lo que su cuidado y mantención resultarán fundamentales para la vida útil de ésta.

La estructura del sistema constructivo EXACTA HOUSING Panel System cuenta con tres pilares fundamentales, cimentación, muros portantes (paneles exteriores e interiores) y techo. De manera que cada proyecto es diseñado de forma que estos tres elementos trabajen en conjunto como la estructura. Por lo tanto no se deben realizar cambios en ninguno de estos tres componentes (piso, paredes y techo) sin antes consultarlo con un técnico idóneo.

1.1. Cimentación (platea corrida de hormigón armado):

Es la base fundamental de la estructura donde se absorben los esfuerzos que recibe la vivienda por acción de carga y vientos. A su vez es el piso interior de la vivienda y barrera para evitar la humedad de cimientos. El debido cuidado y mantenimiento de este elemento es fundamental para la durabilidad y buen funcionamiento de la vivienda. Consta de una platea de hormigón de 12 cm de espesor del tipo c-200 armado con malla electro soldada de 15 x 15 cm con refuerzo de borde

Precauciones de uso

- No se deben generar excavaciones cerca de la misma, plantar árboles de porte, etc, también se debe vigilar que por erosión de lluvias o a causa excavación de mascotas se socave la cimentación dejando a la misma sin apoyo.
- Por cualquier razón que la cimentación quedase sin apoyo sobre el suelo base podría provocar fisuras y resultar en un problema estructural.

Mantenimiento

- Es importante mantener el agua superficial de lluvia o riego alejada de la vivienda. Mantener el terreno con buena pendiente hacia el jardín de modo que el agua se escurra rápidamente, esto evita que se generen zonas donde se empoce el agua humedeciendo la vivienda y modificando el grado de humedad de la base de apoyo de la platea de cimentación



- Es recomendable la ejecución de una vereda de unos 60 cm de pavimento impermeable con pendiente hacia el jardín alrededor de la vivienda, de este modo se asegura la pendiente y a la vez mantiene alejados a insectos, hongos generados por exceso de humedad, mascotas y demás elementos de la base de la estructura de vivienda.
- Realizando tareas de mantenimiento adecuadas, estos elementos no deben presentar mayores problemas. Pequeñas fisuras son frecuentes en el hormigón, en caso de constatar que no se estabilizan y aumentan su tamaño asistir a un profesional arquitecto o ingeniero para su evaluación y asesoramiento.

1.2. Muros portantes (Muros de paneles):

El sistema EXACTA HOUSING Panel System consta sólo con el elemento “panel” para la composición de paredes tanto exteriores como interiores, a menos que por un tema de diseño se decida revestir la envolvente con algún tipo de cerámico, piedra, etc... Por tanto la casa no tiene pilares o vigas. Los paneles conforman la estructura, a su vez son aislación térmica y también hidrófuga. Estos paneles son fabricados con aditivos (plastificante) y fibras especiales en su material y está compuesto básicamente por tres capas. La primer capa de hormigón alivianado armado con malla de acero de 15x15x3.0 mm de espesor, un núcleo de 4 cm de espuma de poliestireno expandido en planchas y otra capa de hormigón alivianado armado con malla de acero de 15x15x3.0 mm de espesor, a esta última capa se le da una terminación en taller consistente en un revoque fino que cuando los paneles conformen los muros exteriores, esta capa se colocará al interior, dejando la cara mejor sellada por el molde (tratado con desmoldante previo al llenado) al exterior. Los muros compuestos por paneles tienen un espesor total de 9.4 cm. Los paneles van de piso a techo y tienen 80 cm de ancho. Los paneles que conforman los muros interiores (no así los exteriores, por razones térmicas), tienen 3 ductos de 4cm de diámetro de piso a techo por donde “entran” las instalaciones. Entre cada panel de 80 cm y en cada ángulo de la vivienda se genera una “junta”, estas juntas pueden ser interior-interior o interior-exterior.

Precauciones de uso

- Los muros de paneles son la unión entre la cimentación y el techo, por lo tanto cada vano, agujero o alguna otra intervención, que modifique las condiciones originales del proyecto, deberán ser autorizados por un técnico responsable, ya que estas modificaciones en los muros pueden afectar directamente a la estabilidad de la vivienda. No pasar por alto las alertas que un muro da sobre problemas. Si bien las fisuras son frecuentes y no generan problemas estructurales, no pasa lo mismo con las fisuras que crecen y se convierten en grietas.
- Deberá evitarse hacer perforaciones que atraviesen el muro al exterior ya que esto puede generar un punto para el ingreso de humedad o agua. En caso de realizarse se deberá sellar debidamente con un producto apto para exterior. Estas perforaciones deben hacerse con pendiente hacia al exterior y en caso de enhebrarse cables o similar, se debe generar la trampa que se llama la “gota de agua” para evitar el ingreso de agua por el mismo cable.
- Deberá evitarse hacer perforaciones mayores a 15 cm de diámetro a una distancia menor a 15 cm del piso o techo (bordes inferior y superior de los paneles) en el interior de la vivienda. Como todo elemento estructural no es recomendable perforarlo próximo a los extremos y cortar así su continuidad. Antes de realizar cualquier clase de perforaciones (respetando los puntos anteriores) deberán ser evaluadas éstas por un técnico responsable que asegure la no afectación de las condiciones de estabilidad originales, además de confirmar que por la zona a perforar, no pasa alguna cañería de instalación, como ser eléctrica o de alimentación de agua, etc, del plano de instalaciones de la vivienda debe surgir la información.
- Para fijaciones de elementos livianos como cuadros, espejos chicos, etc, se pueden colocar con clavos de acero de 1”1/2; estos se deben colocar con cierta inclinación para que funcionen como gancho cuando se cuelga el elemento. Para otros elementos, como guías de cortina, barrotes o cuadros, se deberán usar tornillos y tacos plásticos expansivos tipo Fischer “con tope” de 6mm; mientras que para muebles de cocina, estanterías y otros elementos de mediano peso (hasta 20 kg al corte x taco), se deberán usar



tornillos con tacos plásticos expansivos tipo Fischer “con tope” de 8 mm. En caso de mayor carga se pueden utilizar bulones pasantes (al otro lado del muro) con tuerca y arandela; como también se pueden amurar elementos con albañilería picando hasta 7 cm de profundidad. Siendo en cuanto a fijaciones, de similar desempeño y modo de trabajo que un muro tradicional de albañilería. **Se deberá evitar usar el modo percutor en el taladro ya que no es necesario para perforar el panel y puede “agrandar” el diámetro de la perforación, desmejorando la calidad de fijación del taco del mismo.**

- Para fijar calefones hasta 40 lts se puede realizar con 2 tacos tipo Fischer “con tope” nº 8 y ganchos “L”. Para fijar calefones hasta 60 lts, se puede realizar con 2 tacos tipo Fischer “con tope” nº 10 con tirafondo de ¼” x 2.5”. Para fijar calefones hasta 80 lts, se puede realizar con 4 tacos tipo Fischer “con tope” nº 10 con tirafondo de ¼” x 2.5”.

Para fijar calefones hasta 120 lts, se puede realizar amurando en forma tradicional con cemento portland un gancho de hierro de 8 mm de diámetro y con una profundidad de 7 cm en el muro de panel y un diámetro de amure aproximado de 8.5cm, **nunca se deberá realizar el amure más allá de la capa de EPS del centro del panel.**

Mantenimiento

- Los cambios de temperatura y humedad en el interior de la vivienda afectan a los materiales, los que se expanden o contraen, produciendo separación entre diferentes elementos y generando la aparición de fisuras de tipo estéticas que no afectan la estabilidad de su vivienda. La reparación de estas fisuras forma parte del mantenimiento de la vivienda por parte del usuario. Para reparar estas fisuras cuando se presentan, deben abrirse con una espátula unos 2 a 3 mm de espesor y profundidad y luego retaparlas aplicando el proceso de "junta invisible", esto consiste en incorporar masilla base como relleno de la junta, luego se pega una cinta de papel blanco y/o malla de fibra de vidrio reticulado con masa de yeso y se termina con más pasta de yeso tapando la cinta; dejar secar, lijar y volver a pintar todo el muro. Otra opción más simple para sellar es abriendo 2 a 3 mm de ancho la fisura con el vértice de la espátula, aplicar tapa grietas ligero LITEPLAST de Quilosa o similar, lijar el excedente y después pintar.
- Las juntas entre paneles al interior, no llevan mantenimiento, en caso que se marquen como fisura se deberá tratar como esta descrito en el punto anterior.
- La condensación por humedad deberá ser evitada por el usuario, ya que es muy común que el mal uso de la vivienda pueda resultar en manchas de hongos y de humedad. La ventilación diaria de la vivienda es muy importante para evitar este problema. Las recomendaciones para evitar la humedad por condensación son las siguientes:
 - conserve el número óptimo de habitantes previsto (2 personas máximo por dormitorio)
 - no ventile excesivamente en días con mucha humedad
 - mantenga cerradas las puertas de cocina y baño durante su uso para reducir el ingreso de vapor de agua al resto de los ambientes.
 - Coloque un extractor de aire en su cocina.
 - Use algún tipo de calefacción que no utilice vapor de agua. Evite kerosene o supergas.
 - Evite el uso de vaporizadores.
 - Evite el secado y planchado de ropa en áreas no destinadas a este fin.
 - Caliente agua solamente en la cocina.
 - No lave los pisos con baldeo de agua.
 - Controle la evacuación del agua condensada en los vidrios, secandolos con un paño para evitar el chorreo sobre los muros y la pintura interior.
 - Para los muros con terminación pintura, se deberá repintar de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El usuario se deberá comprometer a la limpieza y mantenimiento acorde al tipo de pintura que haya sido aplicada.
 - Evite almacenar elementos pesados apoyados a la estructura como el acopio de pedregullo, escombros o chatarra que dañarían el muro donde se adosan.



Mantenga en buenas condiciones la pintura de toda su vivienda ya que más allá de lo estético, esta cumple un rol fundamental en la protección y por tanto en la durabilidad de los muros (ver más adelante, Capítulo Pintura). Las ampliaciones deben considerar las características de soporte de la estructura de la casa, y contar con la asesoría técnica adecuada y permiso municipal. Realizando tareas de mantenimiento adecuadas, estos elementos no deben presentar mayores problemas. En caso de constatar anomalías asistir a un profesional arquitecto o ingeniero para su evaluación y asesoramiento.

1.3. Techo

El techo está construido en base a cabreadas fabricadas con perfiles de acero galvanizado C 70 del tipo estructural. Lleva una cabreada cada 0.80 mts, que cumplen la función de salvar la luz entre muros y a la vez generar el arriostamiento necesario para la estabilidad de la vivienda. Sobre las aguas de las cabreadas se colocan los clavadores donde se fijan las chapas que forman la cubierta.

El techo compone gran parte de la superficie envolvente de la vivienda, siendo además el área con mayor exposición a las condiciones medioambientales, ya que recibe de manera directa la lluvia, el viento, la radiación solar, etc. Por este motivo el techo tiene cierto grado de complejidad en su conformación, partes y cuidados.

Precauciones de uso

- Evite transitar sobre la cubierta, especialmente si ésta es de fibrocemento, limpie canaletas de aguas periódicamente, no utilice el techo o las cabreadas como lugar de almacenamiento de elementos pesados que puedan deteriorar la estructura y/o las chapas de la cubierta.
- Tenga especial cuidado con la cubierta cuando instale elementos como antenas u otros. No perforo ni elimine fijaciones existentes.

Mantenimiento

Cubierta inclinada de chapa:

- Siempre evitar subir al techo, de ser necesario para realizar tareas de inspección, mantenimiento o refacción, hacerlo colocando un “tablón” sobre la chapa (no apoyarla directamente sobre los tornillos) de modo que el peso de la persona sea distribuido y evitar la concentración del mismo sobre un punto reducido que pueda deformar las chapas. En caso de ser necesario apoyarse puntualmente, hacerlo en la línea de los tornillos, entre los mismos, no directamente sobre los tornillos o muy próximo a ellos porque esto puede “mover” el sello de goma y producirse futuras filtraciones.
- Es necesario revisar el estado del techo al menos una vez al año antes del período de otoño (Abril).
- Dentro de los elementos del techo que necesitan ser revisados están:
- Las chapas que conforman la cubierta, poniendo atención que las piezas no presenten fisuras o quebraduras.
- Las fijaciones de las chapas, poniendo atención en que estén firmes y en buen estado las gomas de sellado. Esto es importante ya que las fijaciones aseguran la correcta posición de las planchas evitando las filtraciones.
- En el caso de sustituir partes del techo es necesario poner especial atención en respetar el orden de colocación original ya que este orden está determinado por el fabricante del producto con el fin de sacar el máximo de utilidad al sistema utilizado en la cubierta (respetando orden, solapes y métodos de fijación de planchas).
- Revisar todos los años el estado de canaletas, babetas y membranas que cubren ductos, caballetes, limatesas y limahoyas, verificando el buen estado de los sellos entre elementos así como su correcta fijación.



Cubierta inclinada con teja asfáltica:

- Terminación de teja americana de tipo asfáltico, es no transitable, no requiere limpieza alguna. La teja americana funciona como una membrana asfáltica, no se puede fisurar ni quebrar. La cubierta inclinada se recomienda no sobrecargarla. En caso de generarse algas en la zona del techo que no recibe sol, consultar al fabricante el método de limpieza.

Cubierta tipo plana:

- Terminación en placa de fibrocemento sobre las cabreadas, con impermeabilización de membrana asfáltica con aluminio gofrado de 4mm. Es una azotea no transitable, solamente apta para limpieza luego de fuertes tormentas o caída de hojas. No dejar a la vista la membrana asfáltica, esta debe estar cubierta por el aluminio gofrado o pintura especial (aluminizada). No dejar que se parta ni se pique, en caso de que pase, realizar parches con personal calificado.

Cubiertas en general:

- Cualquiera sea el tipo de techo, es muy importante que las ventilaciones de la cámara de aire fijadas con rejillas en tímpanos, cerramientos laterales, bajo aleros o cumbreras se mantengan sanas, limpias, libres de polvo, enredaderas, hojas, telas de araña o cualquier elemento que obstruya la libre entrada y salida de aire. Estas rejillas están dimensionadas en función del área de la vivienda y controlan la humedad y temperatura del aire en la cámara evitando condensaciones que pueden formar hongos y demás problemas, este mantenimiento alarga la vida útil de los materiales involucrados en todo el techo y el cielorraso, manteniendo a su vez las condiciones higiene y salubridad de la vivienda.

Cubiertas en general en ambientes marítimos:

- Cualquiera sea el tipo de techo, cuando el mismo se encuentre en ambientes marítimos con exposición al aire salino, es importante aumentar la vigilancia y cuidado de los elementos metálicos del techo. Ya sean las fijaciones, herrajes, o chapas de la cubierta. Se deben revisar periódicamente y sustituir en caso de presentar corrosión. También es importante revisar y sustituir las gomas de las fijaciones que se resecan, en el caso de las cubiertas de chapa.

2. LAS INSTALACIONES

Las instalaciones de su vivienda refieren al conjunto de elementos que componen la red de agua potable, la red de desagües de aguas servidas y la red eléctrica. Estas instalaciones conectan el interior de la vivienda con las redes públicas correspondientes, brindando así confort e higiene a los habitantes de la misma.

2.1. Red de agua potable y de desagüe

La instalación de abastecimiento (entrada) de agua potable se realiza en caño tipo Pex de 16mm o 20 mm de diámetro exterior conectado con piezas de bronce del tipo casquillo deslizante. La instalación va por cielorraso y baja por los ductos incorporados en los paneles. En las viviendas con más de un baño, se colocarán llaves de paso de corte independientes para cada uno, ubicándolas en cielorraso, en viviendas con un solo baño la llave es general y está con el contador, para toda la vivienda.

La instalación de abastecimiento exterior, se realizará en polipropileno o termofusión (ambas enterradas o protegidas si fueran vistas), la transición se realizará en piso inmediatamente antes de ingresar a la vivienda por los paneles.

La instalación de desagües (aguas servidas) se realiza en caño PVC de 3.2 mm de espesor y esta combinada con cámaras de hormigón. Todo el sistema está diseñado cumpliendo con las normas municipales.



Precauciones de uso

Los problemas que pueden presentarse son los siguientes;

- Obstrucción de los desagües del baño, lavatorios, ducha y pileta de cocina.
- Filtraciones de agua en cañerías o problemas para cerrar una llave.
- Deterioro prematuro de las llaves u otros mecanismos del baño.
- Pérdida del agua en el depósito (cisterna) del inodoro.

Mantenimiento

- Limpie periódicamente los sifones de la pileta de cocina y lavatorios porque allí se acumulan residuos.
- No arroje elementos como algodón, toallas higiénicas, papeles desechables o restos de comida, en los sanitarios o piletas.
- Use rejilla tipo canasta en todos los desagües pluviales, si los hubiera.
- No use el receptáculo de la ducha como lavadero de ropa.
- Repase con silicona anti hongos los contornos de los receptáculos de la ducha. Hágalo, al menos, dos veces al año.
- No golpee ni sacuda las cañerías.
- Cuando cierre las llaves, no las apriete en exceso.
- Verifique la ubicación y buen funcionamiento de las llaves de paso que controlan el flujo de agua.
- Si se produce una filtración de agua, consulte a un técnico y repare el desperfecto de inmediato.

Una filtración puede causar graves daños a su vivienda y también a viviendas vecinas. También le puede ocasionar gastos innecesarios, una llave que gotea puede perder entre 500 y 1.500 litros de agua potable diarios.

2.2. Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica es realizada de acuerdo a las normas aprobadas de UTE por un instalador autorizado. Todos los materiales utilizados están aprobados y dimensionados de acuerdo a las necesidades proyectadas de uso.

Precauciones de uso

- No aumente la cantidad de enchufes existentes.
- Mantenga en buen estado los artefactos que usan electricidad: refrigeradores, televisores, radios y otros.
- No sobrecargue la red eléctrica. Para ello no hay que hacer funcionar al mismo tiempo varios artefactos de alto consumo (plancha, lavadora, microondas y otros).
- Evite el uso de alargues y derivaciones para la conexión de los artefactos porque se recalientan y constituyen riesgo de incendio.

Mantenimiento

- Mensualmente pruebe manualmente mediante el pulsador para ese fin la llave diferencial de protección general para ratificar que se encuentra en funcionamiento.
- Revise periódicamente el buen estado de enchufes y cables.

Si no tiene conocimientos de electricidad, no intente reparar instalaciones o artefactos defectuosos. Si hay un exceso de consumo simultáneo de electricidad, cae el interruptor automático de la caja del medidor eléctrico. En



ese caso, desconecte los artefactos dejando sólo las luces. Luego suba el interruptor y conecte sólo algunos artefactos. No vuelva a enchufar todos los que estaban encendidos al momento de caer el interruptor.

3. LAS TERMINACIONES

Las terminaciones de la vivienda incluyen los elementos con los que convivimos e interactuamos diariamente. Son los que nos brindan el confort y el aspecto estético. De todos modos el buen uso y mantenimiento de estos elementos son fundamentales para la vida útil y valorización de la vivienda.

3.1. Cielorrasos

El cielorraso corresponde a la parte visible del techo desde el interior de su casa. Estos están conformados por placas de yeso fijadas a la estructura del techo generando así una cámara entre la cubierta y el cielorraso. La junta entre las placas de yeso es tratada tipo junta invisible con cinta de papel y masa de yeso.

El cielorraso puede presentar problemas por falta de mantenimiento o por un incorrecto uso de la vivienda.

Precauciones de uso

- Para realizar fijaciones en los cielorrasos se deben emplear tacos de yeso tipo helicoidal, que se colocan directamente a mano y/o con un destornillador y luego se coloca el tornillo correspondiente al taco. No es necesario el uso de martillos, taladros, etc. Estas herramientas pueden producir desprendimientos y fisuras.
- En caso de ser necesarios cortes de diámetros mayores, estos deben realizarse con sierras de mano específicas para yeso, evitando el uso de herramientas eléctricas.
- No se deben cortar elementos metálicos de sujeción de la estructura del cielorraso y bajo ningún concepto los perfiles tensores de las cabreadas, esto podría poner en riesgo la estructura general.
- Verifique que la perforación no coincida con el tendido de las redes de instalaciones de agua o electricidad, ya que puede producir un importante daño a las instalaciones.
- En caso de instalación de artefactos de iluminación embutidos, se debe colocar previamente un cajón de protección ignífugo que asegure la separación entre el material aislante del cielorraso y el artefacto, para evitar causar daños e incluso la provocación de un principio de incendio. Evite colgar elementos del cielorraso ya que no está diseñado para soportar grandes pesos.
- Para lograr buenas condiciones de habitabilidad se coloca sobre el cielorraso, una manta de lana de vidrio como aislante térmico. Este elemento aislante protege del frío y del calor a los moradores de la vivienda. Si se interviene el entretecho moviendo este aislamiento térmico, usted quedará sin esta protección ante el clima externo. Para evitar problemas con estos elementos, evite utilizar el entretecho como bodega y bajo ningún concepto transite por el entretecho, ya que se puede deteriorar la aislación, las placas de yeso, etc; la estructura del cielorraso de yeso no prevé el tránsito sobre ella.
- Independientemente de los daños que se puedan causar, no transite por el entretecho, es una zona de altas temperaturas y podría exponerse a causar daños a su salud, desmayos, asfixia, etc.

Mantenimiento

- En cielorrasos de placas de yeso con junta invisible se pueden manifestar pequeñas fisuras en dichas juntas. Su reparación forma parte del mantenimiento de la vivienda por parte del usuario. Limpie y abra ligeramente la fisura retirando superficialmente la pintura o pasta en un espesor no mayor a 2 ó 3 mm en profundidad y ancho. Aplique masilla sellante de polietileno o sellante acrílico elástico en la fisura, luego vuelva a pintar.
- Manchas producto de humedad indican una posible filtración en la cubierta. Cuando hay desprendimientos de yeso es posible la presencia de humedad. En recintos de poca ventilación la condensación del agua puede afectar la superficie del cielorraso.



- Se deben ventilar baños y cocinas para disminuir la presencia de vapor de agua, que pueda producir condensación y así evitar que los cielorrasos se deterioren y las pinturas se engloben.

3.2. Pisos y revestimientos de pared

Sobre la platea y muros se pueden realizar diferentes tipos de revestimientos y terminaciones, desde hormigón lustrado, revestimientos cerámicos, porcelanatos, vinílicos, pisos flotantes, etc., para su instalación o retiro se deberán seguir las recomendaciones del fabricante en cada caso.

Precauciones de uso

- Respecto de revestimientos cerámicos de piso y paredes, recuerde que la caída de objetos pesados puede picar la superficie o directamente romper la pieza. Limpie con un paño húmedo diariamente y use limpia pies en las puertas exteriores para evitar el ingreso de arenilla u otras suciedades que puedan rayar la superficie cerámica.

Mantenimiento

- Revise que la junta entre piezas se encuentre siempre rellena. En caso de no ser así esto podría afectar la impermeabilidad y también provocar a futuro que la pieza se afloje. Debe retirar el sobrante y volver a aplicar pastina impermeable para mantener la estanqueidad.
- Mantenga limpias las juntas entre cerámicos con un cepillo de dientes con abundante agua y jabón para evitar la formación de hongos y mantener el color de los mismos.

3.3. Aberturas exteriores, ventanas de aluminio

Las aberturas exteriores están compuestas de dos elementos, los pre-marcos del sistema constructivo EXACTA HOUSING Panel System, que son el elemento vinculante y de estanqueidad entre el muro de paneles y las aberturas propiamente dichas, y la otra parte es la abertura de aluminio completa, compuesta por marco, hojas con vidrios y sus correspondientes herrajes.

Las ventanas son parte de la envolvente de la vivienda y cumplen un rol fundamental como elemento aislante del exterior. Sin embargo, por su condición de elementos móviles presentan una dificultad extra al estar expuestos a un constante uso por parte de los ocupantes. Hay una serie de partes y componentes de las ventanas que requieren de permanente atención y cuidado.

Precauciones de uso

- Evite que las ventanas se golpeen al cerrarlas porque aflojan el marco al que están fijadas y deterioran el muro.
- Evite cerrar fuertemente las ventanas cuando están en posición de trabadas ya que esto puede desregular el cierre y su ajuste.
- No forzar movimientos o cerramientos que no estén funcionando de manera adecuada.
- Evite la caída de materiales y suciedad en las guías de las aberturas.
- Siempre compruebe el buen estado de su abertura, que tenga los desagües destapados y los tapones correspondientes colocados.
- La limpieza deberá hacerse con un paño humedecido en alcohol rectificado.



- No limpie con ácido ni productos que sean abrasivos y puedan dañar el material.

Mantenimiento

- En la parte inferior de las ventanas hay una canaleta que recibe aguas de condensación y permite su salida al exterior, mantenga la misma limpia de modo que los desagües y los rodamientos funcionen correctamente.
- El sello de ventanas está compuesto por materiales flexibles y frágiles que se ubican en la unión del marco con la hoja y cumple la función de impedir el paso de agua y aire al interior. Es fundamental no provocar daños en el sello, tales como perforaciones y/o desprendimientos.
- Si una ventana de aluminio se tranca o requiere demasiada presión para operarla, verifique la ventana respecto a su riel, los elementos de rodaje que la componen, aplique lubricante evitando los productos a base de petróleo. En caso de encontrarse deteriorados tanto los rodamientos como las felpillas y burletes se podrán sustituir previa consulta con el fabricante.
- Revise y repase el sellado exterior de los premarcos, en caso de ser necesario, repasar limpiando de toda contaminación la superficie y aplicar sellador a base de poliuretano fluído en todo el perímetro exterior de la abertura.

3.4. Aberturas Puertas Interiores

Las puertas interiores son con marco de madera maciza 2 x4" y están amuradas con espuma de poliuretano. A su vez se colocan contramarcos de terminación en ambas caras.

Precauciones de uso

- Evite que las puertas se golpeen al cerrarlas porque aflojan el marco al que están fijadas, deterioran el muro y aflojan las bisagras.
- Evite los portazos y el golpe del pomo contra la pared asegurando el cierre o trancando la puerta con un tope.

Mantenimiento

- Mantenga en buen estado las bisagras, pomos y cerraduras. No fuerce el funcionamiento natural de estos elementos.
- Es posible que en algunos días de alta humedad ambiental sobre todo de invierno las puertas no cierren bien porque se han hinchado, sin embargo no es conveniente rebajarlas o cepillarlas ya que volverán a su tamaño normal en los días sucesivos.
- Lubrique las bisagras y pestillos de puertas con vaselina líquida cada cierto tiempo.
- Mantener la pintura y protección de la puerta ya que esto impermeabiliza la madera. Por humedad y falta de impermeabilización puede producirse hinchazón de la madera. Por falta de mantenimiento en las pinturas puede producirse el descascamiento inferior de la hoja de la puerta.

3.5. Pinturas

Las pinturas necesitan de un mantenimiento específico, para mantener sus características de protección, higiene y decoración, el cual dependerá del material pintado, la pintura utilizada y el uso de los locales u objetos.

Las pinturas para cielorrasos, muros, puertas y otros elementos tienen una duración limitada y se deterioran con el uso y las condiciones relativas del ambiente. Para mantener la pintura de su vivienda en buen estado, debe



repararla periódicamente. Para cada tipo de recinto y superficie existe una pintura o protector recomendado, según elementos ubicados en exteriores, interiores en contacto con zonas húmedas, áreas de tránsito, u otros, con el fin de prolongar su vida útil y apariencia.

Precauciones de uso

En caso de manchas, las pinturas se deben limpiar con la menor cantidad de agua posible y usando un jabón neutro. Las pinturas opacas dejan una aureola al ser lavadas, por lo que se debe evitar el fregado excesivo ya que de esa manera se puede extraer restos de pintura.

Mantenimiento

- Antes de repintar los muros, remueva la pintura suelta (si la hubiere) con un cepillo, espátula o lija asegurándose que la pintura remanente en la pared permanezca bien adherida.
- Para pintar en interiores, cubra con cinta de papel adhesiva los zócalos y marcos de puertas y ventanas, para evitar mancharlos; pinte cuando haya temperatura apta para un rápido secado.
- Para pintar interior use pintura de látex acrílica para interiores.
- Para cielorrasos use pintura específica para cielorrasos.
- Para maderas de interior o exterior use protector de resinas sintéticas, con o sin tono.
- Para maderas y hierro al interior o exterior use pinturas tipo esmalte.
- En el interior de la vivienda si la pintura es de mantenimiento, previa limpieza de la superficie se aplica directamente la pintura de terminación. En caso de hacer una pintura a fondo se debe aplicar como base una mano de sellador fijador, tanto en paredes como en cielorraso y después aplicar la pintura de terminación.
- Elementos de madera en contacto con el exterior se deben reparar todos los años con al menos una mano de con protector de resinas sintéticas.
- El cielorraso en zonas húmedas como en baños y cocina se deben pintar con una frecuencia de dos años, pues en ellos se acumula exceso de humedad, generando hongos y posible descascaramiento.
- Si hay manchas en la superficie interior de muros pintados que están expuestos a la intemperie, estas podrían indicar la presencia de humedad y por tanto falta de mantenimiento del revestimiento exterior de la vivienda.
- Conserve la marca y el código de la pintura aplicada en cada caso, de este modo no se generan cambios en la tonalidad a la hora de reparar la pintura o hacer retoques.

El revestimiento texturado exterior de la vivienda ya contiene el color de terminación incorporado, por lo que no corresponde aplicar pintura en los muros exteriores. El mantenimiento de dicho revestimiento se realiza según se explica en el punto 3.6. Llegado el caso de que se pinten los muros exteriores, no aplicar membrana líquida, impermeabilizantes o pinturas acrílicas de baja permeabilidad al vapor, ya que estas pueden modificar el comportamiento de dichos muros provocando condensaciones internas, que deterioran la higiene y habitabilidad de la vivienda.

3.6. Revestimiento texturado exterior

Descripción:

- El revestimiento (o revoque) texturado exterior cumple la función de impermeabilizar y proteger el panel (o sea el muro exterior) siendo fundamental para la vida útil de la vivienda el mantenimiento en buen estado esta protección. Se utiliza como terminación decorativa, siendo además flexible y permeable al vapor.



- El revestimiento incluye en su masa el color final y genera una textura de terminación tipo llaneado unificando toda la superficie. Es un revoque tipo monocapa que se aplica en dos etapas, primero un fondo como base llamado Quimtex Cuarzo Base (o similar) de lo cual anexamos su ficha técnica y una segunda etapa que es Quimtex Romano Revoque texturado (o similar) de lo cual también anexamos su ficha técnica.

Precauciones de uso

- Evite regar periódicamente contra los muros, pues esto puede deteriorar la pintura generando manchas, zonas de humedad y englobamiento.
- El revestimiento exterior texturado se puede lavar (no más de una vez por año) con agua y un cepillo suave, se debe evitar hidrolavado a alta presión.

Mantenimiento

- Antes de re aplicar revestimiento texturado en el exterior de la vivienda lave con agua y un cepillado suave la pared.
- En caso que el revoque texturado se mantenga en buenas condiciones, o sea que aunque se vea decolorido, el mismo se encuentra bien adherido, homogéneo y sin fisuras (o con micro fisuras), se le puede aplicar a modo de pintura una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar características.
- También, y a modo de un acabado más duradero, sobre el Quimtex cuarzo BASE se puede aplicar una mano de revestimiento texturado en toda la superficie (tipo Quimtex romano o similar) con llana metálica como viene en su presentación y se culmina fratasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según la textura deseada. También se puede aplicar en forma soplada con pistola, tolva o compresor.
- En el caso que el revoque texturado se encuentre en mal estado, o sea que además de sin color se desprenda fácilmente y con un grado de fisuración mayor, se debe realizar el proceso de revoque texturado exterior completo. O sea, remover con cepillo, espátula o lija todo el revestimiento flojo y lavar con agua toda la superficie. En ese momento verificar si las juntas de sellador poliuretánico se encuentran en buen estado respecto de su flexibilidad y adherencia para seguir cumpliendo su función. En caso de encontrarse en mal estado, volver a realizar las juntas según lo explicado en el punto siguiente.
- En el caso que fuera necesario realizar mantenimiento del revoque texturado exterior y que el mismo se deba retirar total o parcialmente, quedarán a la vista las juntas entre paneles de sellador poliuretánico. De dichas juntas se debe controlar y verificar su estado de funcionamiento, se debe revisar que el sellador se encuentre en buen estado y cumpliendo la función, para esto el producto debe estar bien adherido a los dos paneles que forman la junta y con elasticidad (similar a una goma de borrar). En el caso de encontrarse en mal estado o sea, reseco, sin flexibilidad o despegado, se debe remover con espátula sin dejar ningún resto de producto ni elementos grasos que eviten una buena adherencia, volver a aplicar el sellador poliuretánico (tipo Sikaflex 1A Construcción) y limpiarlo prolijamente para una buena terminación. Una vez verificadas o reconstruidas las juntas poliuretánicas, sobre las mismas, volver a aplicar una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar característica en un ancho de 10 cm a cada lado de la junta y después aplicar revoque texturado Quimtex romano (o similar) con malla geotextil 25 grs x m2 en el ancho de 10 cm total sobre cada junta exterior.
- Una vez sustituidas las juntas (en caso de ser necesario) se aplica una mano de Quimtex cuarzo BASE o producto de similar característica a toda la superficie a modo de sellador, base impermeable, fijador y puente de adherencia. Sobre el Quimtex cuarzo base se aplica una mano de revestimiento texturado en toda la superficie (tipo Quimtex romano o similares características) con llana metálica como viene en su



presentación y se culmina fratasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según la textura deseada. También puede ser aplicado en forma soplada con pistola, tolva o compresor.

- El revoque texturado se puede aplicar en partes o en toda la superficie del muro exterior de la vivienda. Siempre se deben hacer paños completos y en un mismo momento para evitar uniones que deriven en diferencias de tonalidades, texturas y espesores, etc. Los paños deben terminar en los ángulos de la vivienda para poder minimizar así las diferencias mencionadas.
- Es importante destacar que los productos que forman el revestimiento exterior tipo monocapa Quimtex romano o de similares características son impermeables al agua y a la vez permeables vapor.
- Anexo I - Hoja técnica Quimtex Cuarzo Base.
- Anexo II- Hoja técnica Quimtex Romano (Revestimiento Texturado).

3.7. Artefactos sanitarios

Los artefactos y sus partes están certificados en cuanto a su calidad, garantizando durabilidad y funcionamiento adecuado, siempre que el usuario considere una serie de precauciones y recomendaciones de uso. Por otra parte, todos los artefactos poseen algún sistema de sellado, cuya función es mantener la hermeticidad del artefacto con su entorno inmediato. Estos sellos, para ser eficientes requieren de una constante revisión y mantenimiento.

Precauciones de uso

- Evite recostarse y/o exponer a golpes al depósito de agua (cisterna) del inodoro, esto puede causar la rotura del artefacto y generar pérdidas en el sello que conecta el inodoro a la cisterna.
- Evite la exposición a golpes y el peso excesivo (no pararse) sobre la tapa del inodoro ya que esto podría causar el agrietamiento o rotura de la tapa o el propio artefacto.
- No apriete excesivamente las conexiones de entrada de agua o descarga ya que esto podría causar la rotura o quiebre de la cisterna, pileta o bidet.
- No fuerce la unión entre la cisterna y el inodoro ya sea con aplicación de fuerza directa o mediante movimientos.
- No utilice productos que contengan cloro en el interior de la cisterna ya que los sellos y gomas existentes en el interior podrían sufrir deterioro.
- Tenga precaución que el flotador del estanque se mantenga bien regulado en su nivel y no contenga agua en su interior, o que algo obstruya su natural funcionamiento, esto podría ocasionar el funcionamiento incorrecto de la válvula de corte, aumentando el consumo de agua.
- En caso de bañeras tenga cuidado en no someterla a golpes o a objetos punzantes. Asimismo, tenga especial precaución de no sobrecargar el área cercana al desagüe.
- No utilice productos abrasivos para limpiar los artefactos, ya que esto deteriora su superficie.

Mantenimiento

- Es indispensable que realice una revisión periódica de los sellos de la pileta, inodoro y bidet para detectar si existe algún tipo de rotura o pérdida. En caso de que el sello tenga algún tipo de problema, reemplácelo



por completo. Si no tiene conocimiento deberá llamar a un sanitario para realizar estas tareas. A modo de mantenimiento se puede aplicar exteriormente alrededor de válvulas y sellos silicona con fungicida.

- En caso de que la grifería esté suelta gire la tuerca que la fija al artefacto por la parte inferior. Esta debe quedar fija sin necesidad de apretarla excesivamente. Luego asegúrese que la colilla haya quedado correctamente colocada para evitar filtraciones o goteras. Si es necesario, para un correcto ajuste, utilice cáñamo y sella roscas en las uniones.

3.8. Griferías

Las griferías y sus conexiones son elementos compuestos por un gran número de piezas que requieren de una manipulación cuidadosa y una revisión periódica en algunas de sus partes. Estos elementos deben estar bien conectados y afianzados, siendo los puntos de conexión las zonas en las que frecuentemente se presentan filtraciones. El mal funcionamiento de la grifería o de las conexiones puede producir filtraciones o pérdidas considerables de agua, transformándose en fallas que afectan económicamente a los usuarios de la vivienda por aumento del consumo mensual.

Precauciones de uso

- Se recomienda limpiar periódicamente el oxigenador de la grifería (rejilla que distribuye el flujo de agua). Es necesario sacarlo y colocarlo en sentido inverso al flujo de agua, de tal manera que las impurezas se desprendan por efecto de la presión.
- Trate de no apretar excesivamente las llaves al cerrarlas, ya que las gomas de ajuste y cierre tienden a dañarse causando goteras y filtraciones.
- Se recomienda no forzar la fijación de la grifería. La manipulación inadecuada hace que los sellos contra los artefactos sufran desgaste y probables filtraciones.
- No limpie con productos abrasivos o corrosivos la zona cromada de la grifería, ya que esto podría causar deterioro en el acabado.
- Manipule sólo las partes de la grifería que lo requieran. No desarme a menos que sea necesaria su reparación, si no es entendido en la materia encargue este trabajo a un sanitario.

Mantenimiento

- Las griferías tipo monocomando de cocina, lavatorio, bidet o ducha llevan un sistema interno llamado cartucho, el mismo es una pieza única y lo que se sustituye en caso de pérdidas o mal funcionamiento. El resto de la grifería es una estructura de bronce cromado que no sufre desgaste. Para sustituir el cartucho se deben seguir los pasos recomendados por el fabricante.
- No desarme la grifería a menos que sea necesario repararla para reponer arandelas (gomas) y rearme teniendo precaución en utilizar todas las partes.

3.9. Mesada y muebles de cocina

La mesada junto con los muebles de cocina forman parte importante del equipamiento de la vivienda. Sustituir este equipamiento resulta costoso por lo que es fundamental su buen uso y mantenimiento para alargar la vida útil de los mismos.



Precauciones de uso

- La limpieza de la mesada no debe hacerse con ácidos y/o abrasivos que puedan afectar sus características naturales.
- Evite cargar en demasía la mesada, no están diseñadas para soportar cargas.
- Evite llenar hasta el tope de agua y vajilla la pileta ya que esto puede generar un sobre peso provocando el desprendimiento de la misma.
- Evite golpes en puertas y cajones ya que esto puede aflojar los tornillos y dañar los herrajes.
- En caso de abandonar la vivienda por un periodo largo de tiempo es recomendable dejar al menos una puerta abierta de modo de asegurar la ventilación interna del mueble.
- Asegúrese la no existencia de pérdidas de agua ya que esto daña la madera de los muebles causando el deterioro del mismo.

Mantenimiento

- Controle el estado de los sellados, tanto de la mesada con las paredes, como la de las piletas con la propia mesada. También de la grifería con la mesada, la válvula de la pileta y las conexiones de colillas y sifón.
- Reajustar periódicamente los tornillos de herrajes de puertas y cajones, de modo de asegurarse que no se aflojen. No apriete excesivamente los tornillos, esto podría provocar pasarlos de rosca.
- Limpie los muebles con un paño apenas húmedo sin abrasivos, ácidos etc.

ARCHIVO DIGITAL ORIGINAL



ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL



ANEXOS

FICHAS TÉCNICAS



ARCHIVO DIGITAL
ORIGINAL





Productora Química Llana y CIA SA
Intendente Neyer 924 - Beccar
Teléfonos: (011) 4743-2017 / 7835 / 7864
www.pqllana.com.ar



QUIMTEX CUARZO BASE

Rendimiento:

- De 6 a 7 m²/litro.

Presentación:

- El producto se comercializa en envases de 3,6 y 18 litros.

Colores:

Amplia gama 2000 colores por Sistema Tintométrico Cromax.

Datos de seguridad:

- No contiene mercurio en su formulación.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- No ingerir.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto accidental con la piel, limpiar con agua y jabón; con los ojos, lavar con abundante agua durante 15 minutos.
- En caso de ingestión no inducir vómitos. Beber abundante agua.
- En todos los casos consultar al médico.
- Los restos de producto y desechos de material no deben ser arrojados en los desagües ni en los cursos de agua. Eliminarlos de acuerdo con las recomendaciones sobre el Cuidado del Medio Ambiente.
- No inflamable.





Productora Química Llana y CIA SA
Intendente Neyer 924 - Beccar
Teléfonos: (011) 4743-2017 / 7835 / 7864
www.pqllana.com.ar



QUIMTEX CUARZO BASE

Descripción:

Es un revestimiento, que combina cuarzos naturales con polímeros de última generación, originando un producto de alta calidad gran resistencia al intemperismo y excelente impermeabilidad combinado con una muy fácil aplicación muy similar a la de una pintura al látex convencional, características que lo hacen el producto ideal como fondo previo a la aplicación de todos nuestros productos de la línea Quimtex, para uniformar la absorción y el color del sustrato.

Características:

- Resistencia a los medios alcalinos.
- Permeabilidad al vapor, al dejar respirar la pared evita condensaciones internas y descascaramientos externos.
- Su alto contenido de sólidos permite aplicar con espesor superior al del látex (60 a 80 μ) y dado al alto contenido de resinas toma pequeños movimientos y absorbe parte de las microfisuras.
- Excelente cubritivo.
- Textura: lisa (áspero al tacto)
- Gran lavabilidad.
- Obtura poros superficiales, generando impermeabilidad

Preparación:

- Se aplica sobre superficies exentas de grasas o pinturas viejas, pudiéndose colocar sobre revoques finos o gruesos fratazados.
- Diluir entre un 10% a 20% con agua.
- Sobre sustratos nuevos es recomendable dar 1 (una) mano anterior de fijador sellador y luego dos manos de HIDROCUARZO.

Características técnicas:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. PE: | (1.36 \pm 0.03) Kg./Lts. |
| 2. CSV: | (33 \pm 2)% |
| 3. Viscosidad: | (100 \pm 5) UK a 25°C en visc. Stormer. |
| 4. Secado tacto: | 30' dependiendo de las condiciones ambientales. |
| 5. Secado entre manos: | 3 a 4 hs dependiendo de las condiciones ambientales |
| 6. Brillo: | Mate, posee una microtextura. |





Productora Química Llana y CIA SA
Intendente Neyer 924 - Beccar
Teléfonos: (011) 4743-2017 / 7835 / 7864
www.pqllana.com.ar



QUIMTEX ROMANO

Descripción:

El revoque texturado *QUIMTEX* es una nueva concepción del uso de revestimientos. Se utiliza en la terminación de muros y paredes exteriores e interiores, y donde la terminación de albañilería no ha sido óptima. Para reemplazar en un sólo paso la fase de enlucido y pintado.

Su fórmula está basada en polímeros acrílicos y cargas minerales que se sinergizan para crear un sistema de alta resistencia a la intemperie, buena elasticidad e impermeabilidad.

Preparación de la superficie:

La superficie a aplicar el revoque texturado *QUIMTEX* debe estar limpia, seca, sin partes flojas y libres de grasitud.

Aplicación:

Dar una mano de CUARZO BASE diluido entre un 5 a 10% en agua para homogeneizar la absorción y el color de la superficie además de mejorar el anclaje, el rendimiento y la performance del revestimiento aplicado.

Las manos posteriores pueden ser aplicadas de la siguiente forma

OBRA NUEVA:

- Nivelar la superficie.
 - * desniveles menores a 3mm: BASE COAT según método
 - * desniveles de 3 a 10mm: BASE COAT según método
 - * grueso bien fratazado

- Aplicar
 - * aplicar el CUARZO BASE según indicación.
 - * aplicar revoque texturado *QUIMTEX ROMANO* con llana metálica como viene en su presentación y culminar fratasando con llana plástica en sentido vertical, horizontal o espiral según la textura deseada. También puede ser aplicado de forma soplada con pistola, tolva y compresor.





Productora Química Llana y CIA SA
Intendente Neyer 924 - Beccar
Teléfonos: (011) 4743-2017 / 7835 / 7864
www.pqllana.com.ar



QUIMTEX ROMANO

Características:

- Impermeable.
- Permeable al vapor.
- Flexible, no cuartea ni fisura.
- Excelente adherencia sobre todo tipo de sustratos.
- Duración mayor a 10 años.

Rendimiento:

- Fino: 1.5 a 1.8 Kg/m² llaneado – 1.0 a 1.2 Kg/m² salpicado o proyectado.
- Mix: 2.0 a 2.5 Kg/m².
- Grueso: 2.5 a 3.0 Kg/m² llaneado – 1.5 a 1.8 Kg/m² salpicado o proyectado.

Presentación:

En envases de 5,4 , 27 y 270 Kg.

Colores:

Amplia gama 2000 colores por Sistema Cromax.

Texturas:

- Fina.
- Mix.
- Gruesa.





Productora Química Llana y CIA SA
Intendente Neyer 924 - Beccar
Teléfonos: (011) 4743-2017 / 7835 / 7864
www.pqllana.com.ar



QUIMTEX ROMANO

Datos de seguridad:

- No contiene mercurio en su formulación.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- No ingerir.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto accidental con la piel, limpiar con agua y jabón; con los ojos, lavar con abundante agua durante 15 minutos.
- En caso de ingestión no inducir vómitos. Beber abundante agua.
- En todos los casos consultar al médico.
- Los restos de producto y desechos de material no deben ser arrojados en los desagües ni en los cursos de agua. Eliminarlos de acuerdo con las recomendaciones sobre el Cuidado del Medio Ambiente.
- No inflamable.





SHERTEX REVOQUE PLASTICO

DESCRIPCION

SherTex Revoque Plástico es un revestimiento impermeabilizante de características plásticas similares a las de un enduido. Se aplica en delgado espesor y se utiliza generalmente en reemplazo de las aplicaciones de revoque fino, enduido y pintura; tanto en superficies planas como en superficies onduladas (con terminación tipo bolseado). Sus propiedades elastoméricas lo convierten en un producto ideal para recubrir muros en general: frentes o medianeras con microfisuras ya que conforma una barrera hidrófuga que previene filtraciones de agua en el interior. Además, impide la visualización de las mismas durante mucho tiempo.

SherTex Revoque Plástico es ideal donde la terminación de albañilería no ha sido óptima.

USOS

SherTex Revoque Plástico, por su propiedad inherente de impermeabilidad, es ideal para aplicar en exterior, sobre revoques finos o gruesos fratazados, superficies bolseadas, hormigón, ladrillos, etc. Pero también se puede utilizar en interiores.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie a revestir debe estar firme, limpia y seca: libre de grasa, desencofrantes, polvillo, humedad, hongos, algas, pintura en mal estado (suelta, descascarada, ampollada, etc), alcalinidad, óxido, etc. Si se encontrara con alguno de los problemas, solucionarlo según corresponda.

Superficies nuevas de revoque, hormigón: dejar curar durante 30 días antes de aplicar SherTex Revoque Plástico.

Superficies irregulares:

Las superficies que presenten irregularidades como hendiduras, rayones, etc, deben repararse según sea el caso de:

- superficies con desniveles bajo relieve menores de 3 mm: con el fin de nivelarlas, aplicar con espátula o llana metálica, una mezcla de 1 parte de SherTex Revoque Plástico + 1 parte de arena limpia, fina y seca. Dejar secar completamente.
- superficies con desniveles bajo relieve mayores de 3 mm: con el fin de nivelarlas, aplicar con espátula o llana metálica, una mezcla de 1 parte de SherTex Revoque Plástico + 2 partes de cemento blanco o Pórtland + 5 partes de arena limpia, fina y seca. Se puede alisar con fieltro de goma espuma y luego, se debe dejar secar completamente.

En todos los casos, la primera mano de SherTex Revoque Plástico se debe aplicar a modo de fondo o imprimación, con rodillo de lana o pincel, diluyendo el producto con 20% de agua limpia.

APLICACION DE SHERTEX REVOQUE PLASTICO COMO TERMINACION

Recordar en todos los casos, aplicar previamente como fondo o imprimación, una mano de SherTex Revoque Plástico diluido con agua limpia. De esta manera se obtendrá la adecuada adherencia del revestimiento.

Habiendo dejado secar suficientemente, se programan los sectores en los que se va a trabajar con el fin de evitar cortes y uniones o empalmes desprolijos.

SherTex Revoque Plástico, se puede aplicar utilizando llana metálica, rodillo o soplete.

Llana

Para hacer la aplicación de SherTex Revoque Plástico con llana, la superficie deberá estar completamente plana, no admitiéndose superficies con bolseado (con ondulaciones irregulares).

Será necesario disponer de llana metálica de acero flexible de 12 x 25 cm y de un rodillo de lana de pelo largo o corto para peinado (según el tipo de textura que se desee).

SherTex Revoque Plástico se aplica sin diluir, en una mano, utilizando una llana metálica, conformando un espesor uniforme que no supere 1 mm. Inmediatamente después, se peina el material fresco, recién aplicado, utilizando un rodillo de pelo corto o largo, apenas humedecido. El espesor inicial del material y el



SHERTEX REVOQUE PLASTICO

tipo de rodillo que se utilice, determinarán la textura.

Rodillo

Se necesita un rodillo de lana de pelo largo para la aplicación y uno de pelo corto para el peinado final. Shertex Revoque Plástico se aplica sin diluir, en una mano, directamente con rodillo de lana de pelo largo, en paños de 1 metro de ancho. Inmediatamente después, se peina con rodillo de pelo corto en forma cruzada para distribuir el producto uniformemente en toda la superficie en la que fue aplicado. Sin dejar secar y para imprimir la textura final, se debe peinar verticalmente con el mismo rodillo sin efectuar presión sobre el mismo.

Soplete

Se necesita un soplete con tolva plástica acoplable a la pistola con boquillas de 4 mm de diámetro, un compresor con capacidad mínima de 40 litros por minuto con válvula reguladora de presión. Para grandes obras, se sugiere utilizar un equipo de tipo estacionario con mangueras y pistola para aplicación de texturas. Shertex Revoque Plástico se aplica puro o diluido hasta un 5% con agua limpia, cubriendo la superficie de manera homogénea. Se sugiere hacer pruebas sobre un cartón antes de efectuar la aplicación sobre la superficie a recubrir, regulando la presión de aire comprimido y el caudal de salida del producto hasta obtener la textura deseada. Dado que el efecto que se logrará será tipo "salpicado" y rugoso, si se deseara suavizar, se podrá planchar luego de unos minutos de aplicado, cuando comience a endurecerse, utilizando una llana plástica.

PRESENTACIÓN Y CONSUMO

Presentación: latas de 5 y 25 kg y tambores de 250 kg.

Colores: 10 colores preparados y cientos de colores más para grandes proyectos.

Consumo: los consumos de material son estimativos y varían en función de varios puntos: metodología de aplicación, rugosidad del sustrato, color del producto, espesor aplicado, habilidad del aplicador, etc. No contemplan desperdicios, ni mermas en los envases.

Para Shertex Revoque Plástico, se puede estimar un consumo aproximado entre 0.8 y 1.2 kg/m² aplicándolo a llana o a rodillo, pudiéndose incrementar los mismos aplicándolo a soplete hasta 1.8 Kg/M².

RECOMENDACIONES GENERALES PARA UNA CORRECTA UTILIZACION DE LOS REVESTIMIENTOS TEXTURADOS

- Controlar que la superficie a revestir no tenga relieves o hendiduras ya que los revestimientos copiarán cualquier irregularidad.
- Verificar el buen estado de las paredes sobre las que se aplicará el revestimiento teniendo en cuenta que revoques nuevos o reparaciones, deben tener un secado no menor a 30 días.
- Planificar y organizar el trabajo con interrupciones programadas (sobretudo en grandes superficies o de forma irregular), contemplando áreas bien definidas para evitar, durante la aplicación, contratiempos que generen errores en el aspecto visual del trabajo terminado. Si fuera necesario, delimitar los sectores con buñas, cinta de enmascarar, etc.
- Es aconsejable realizar las aplicaciones en superficies de aproximadamente 2.5 m².
- Se recomienda que el que realiza el trabajo tenga experiencia en la aplicación de revestimientos.
- En caso de trabajar con llana, se sugiere hacerlo en pareja para que uno aplique y el otro realice el planchado. Además, sería conveniente que la persona que efectúa el planchado o alisado de la mano final sea siempre la misma para evitar obtener texturas con dibujos o terminaciones diferentes.
- Realizar siempre una muestra para calcular consumo.
- Calcular la cantidad de material necesario para realizar el paño a ejecutar antes de iniciar la carga, ya que al ser revestimientos continuos, no admiten parches o aplicaciones parciales.
- Proteger carpinterías, pisos, revoques, muebles, artefactos de iluminación, etc para evitar salpicaduras del material.
- No aplicar los productos con temperatura ambiente inferior a 5° C ni superior a 32° C, ni bajo los rayos directos del sol, ni con HRA (humedad relativa ambiente) superior a 85%. En exterior, evitar aplicarlos cuando se prevean lluvias y sobre superficies calientes o con incidencia directa del sol al momento de realizar el trabajo.
- Lavar los elementos de trabajo utilizados con agua y detergente, antes de que se sequen. Una vez endurecido el producto, la limpieza podrá realizarse sólo con diluyentes o por medios abrasivos.
- Almacenar los envases en un lugar fresco y seco y mantenerlos fuera del alcance de los niños.
- Los restos de producto y desechos de material no deben ser arrojados en los desagües ni en los cursos de agua.

Para mayor información, comunicarse con el Departamento Técnico de Sherwin Williams.



DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA
RESOLUCIÓN Nº 27/2020
EXPEDIENTE No 2020/14000/003585

Montevideo, 4 de setiembre de 2020

VISTO: la solicitud presentada por la empresa EXACTA S.R.L, a los efectos que se dirán;

RESULTANDO: I) que el 3 de Diciembre de 2019 compareció ante este Ministerio dicha empresa solicitando Documento de Aptitud Técnica (DAT) para el Sistema Constructivo No Tradicional "Exacta Housing Panel System", adjuntando las especificaciones técnicas que surgen de la documentación que acompaña su solicitud e Informe Técnico de Evaluación (ITE) expedido por la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, conforme lo estipulado por el artículo 13º del Reglamento de Otorgamiento de Aptitud Técnica a Sistemas Constructivos No Tradicionales;

II) que la Comisión Asesora de la Dirección Nacional de Vivienda estudió la documentación presentada por la empresa, en función de lo cual requirió efectuar ajustes a la propuesta original, así como realizó vista de obra y de planta, concluyendo en informe fechado el 20 de junio de 2020 que la solicitud se ajusta a lo previsto en el Reglamento para el otorgamiento de un DAT de tipo General, de conformidad con el art. 4 del citado Reglamento, todo lo cual obra agregado en el expediente administrativo 2020/14000/003585;

III) que la Comisión Técnica de Evaluación (CTE) en acta fechada el 16 de julio de 2020, solicita la incorporación de detalles constructivos adicionales al Informe Técnico de Evaluación y resuelve

IV) recomendar el otorgamiento de un documento de

Aptitud Técnica de tipo General, al sistema "Exacta Housing Panel System" de la Empresa "EXACTA SRL". Sugiriendo que el montaje de la estructura del sistema constructivo y ejecución de juntas entre paneles deberán ser realizados por el titular, cuando una cooperativa u otros programas que impliquen autoconstrucción contraten este sistema;

V) que la Comisión Asesora en informe fechado el 5 de agosto del corriente año establece que la empresa EXACTA SRL ha levantado todas las observaciones realizadas por el CTE al Informe Técnico del Proponente,

ATENTO: a lo precedentemente expuesto, y a lo dispuesto por el Reglamento de otorgamiento del documento de aptitud técnica a sistemas constructivos no tradicionales para producción de viviendas, aprobado por Resolución Ministerial N° 553/2011, de 8 de junio de 2011;

EL DIRECTOR NACIONAL DE VIVIENDA

RESUELVE:

1º.- Otorgar Documento de Aptitud Técnica (DAT), de tipo "General" (DAT G_Serie 1:2020_SC_016), al Sistema Constructivo No Tradicional denominado "Exacta Housing Panel System" presentado por la empresa EXACTA SRL por el término de 3 años, para la construcción de viviendas en planta baja aisladas o apareadas. El montaje de la estructura del sistema constructivo y ejecución de juntas entre paneles deberán ser realizados por el titular, cuando una cooperativa u otros programas que impliquen autoconstrucción contraten este sistema; todo conforme a las condiciones que se establecen en la documentación adjunta, la cual se considera parte de la presente.-

2º.- Regístrese en el Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales.-

3º.- Notifíquese a la empresa EXACTA SRL.-



Arq. Jorge Perini
Director Nacional de Vivienda
D.N.A.V.I. - M.V.C.U.