



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

DAT

SISTEMA GREEN INTELLIGENT WALL

<p>DOCUMENTO DE APTITUD TECNICA</p>	<p>9° 8cW a Ybhc XY 5dh]h X HfVb]WU fB5Ht ei Y'ctcf[U'Y'AJCHA 5'U'i b H]h' Ufz Yl dFYgU'i bUj U'cfUW]Cb hfVb]WU gcVFY U'Udh]h X'XY' glghYa Ugz gi VglghYa Ug m#c Vta dcbYbhYg dUFU'i b'i gc YgdYWZVtZ VUgUXU Yb U' Yj U'i UW]Cb XY fYei J]ghcg dFYgHUV YW]Xcgz Ud]WU Yg U' d'fcmVWcg XY j]j]YbXU"</p> <p>9° 85H'bc'gi gh]h mY'b]Yg U'Yj U'i UW]Cb XY i b' d'fcmVWcg"</p> <p>@U'i h]nUW]Cb XY i b'g]ghYa Uz'cV Yhc XY i b' 85H'fYei]YfY Y' VtbcV]a]Ybhc XY 8cW a Ybhc Yb Zcfa U' bhY[fU" 9° H]h' Uf m'cg]bhYfYgUXcg f' d'fcmVW]ghUgZ DYfa]gUf]cgz YH'WtZ gYfz b' fYgdcbgUV Yg XY' gY[i]a]Ybhc XY U'g' dU'i H]g Yb f' VtbcV]a]XUg dUFU'ei Y'gi i h]nUW]Cb gYU UVtXY Vtbc'cg fYgi HUXcg YgdYfUXcg"</p> <p>9° 85H'Yg j z]Xc dUFU' Ug WUfUWYf'gh]WUg XY' d'fcmVWcg Yj U'i U'XcZ g]Ya dFY'ei Y'gy g] [Ub' Ug VtbcX]W]cbYg XY i h]nUW]Cb d'fcmVWcg YghUg dcf Y' H]h' Ufz Ug Vta c' Ug Vtbcg]XYfUW]cbYg XY U' 7ca]g]Cb' 5gYgcfU m#c XY' 7ca]hf HfVb]Vt XY 9j U'i UW]Cb " 9° UdUfH]a]Ybhc XY U'g VtbcX]W]cbYg XY 8cW a Ybhc]bj U'XU U'Yj U'i UW]Cb'ei Y Vtbc]YbY"</p> <p>Bc Yl cbYfU XY U'g'cV] [UW]cbYg Y[U'Yg'ei Y'fYW] [Ub' gcVFY Y' H]h' Uf XYf]j UXUg XY fYei Yf]a]Ybhc gY [Ua YbH]f]cg XY VtbcV]a]XUg dUFU' gi a]b]ghcg XY' glghYa Uz' d'fcmVWcg XY' cg Dfc [fUa Ug XY J]j]YbXU"</p>
<p>Marco reglamentario Serie 1</p>	<p>@cg'XcW a Ybhc'ei Y'f] [Yb'gcb. ' ! RM 553/2011</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reglamento de Otorgamiento del Documento de Aptitud Técnica' U 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' fB5Ht' de un Sistema Constructivo No Tradicional' 2011 <p>EXP GEX 2011/14000/04616 - MVOTMA</p>
<p>DAT N°</p>	<p>DAT G_Serie 1:2021_SC 010/A</p>
<p>Nombre</p>	<p>Sistema GREEN INTELLIGENT WALL</p>
<p>Titular</p>	<p>Empresa Green Intelligent Wall S.R.L</p>
<p>Representante Legal</p>	<p>DUV'c' 5j UfYn' Hi fd]U' UY]]h' g4 [a U] "Vta "</p>
<p>Domicilio legal/comercial</p>	<p>GUbW'c' DUbU' ' % ' z' A cbhYj]XYc 099 639 262- 091 905 641-094 422 238</p>
<p>Representante Técnico</p>	<p>5fe" ; UVf]Y' GUbH]a Uf]U' \$-- '* ' - '&' &' [gUbH]a U4 UX]bYH"Vta "i mi</p>
<p>Tipo y validez</p>	<p>DAT General! DYf'c'Xc'XY'J] [YbW]U. " ' U'k cg'U' dUf]h]f' XY' : YW'U'XY'ctcf[Ua]Ybhc"</p>
<p>Exp en MVOTMA</p>	<p>EXP.GEX 2013/14000/12177</p>
<p>Documentos que componen el DAT</p>	<p>! DAT- Informe de la Comisión Asesora ! Informe Técnico del Proponente</p>
<p>Otorgamiento</p>	<p>9° 85H' h]YbY Yb' hcH] " * % < c' Ugz' gY' U'XUg' mZc']UXUg"</p> <p>9° ctcf[Ua]Ybhc XY' 85H'gY' fYU' nU' dcf' FYgc' i W]Cb XY' 8-B5J =B. " \$##\$&% XY' % ' XY' 8]W]Va Vfy' XY' &\$&%</p>

13/12/2021

Fecha de otorgamiento

Por Dirección Nacional de Vivienda



INDICE GENERAL - CONTENIDOS

Sistema Green Intelligent Wall

DAT _ INFORME DE COMISION ASESORA :

Capítulo I.- Condiciones de otorgamiento.

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

Capítulo II.- Consideraciones

- 1.- Característica de la Propuesta y la Tecnología
- 2.- Evaluación de la Tecnología
- 3.- De las obras

INFORME TECNICO DEL PROPONENTE (Green Intelligent Wall SRL.) - PLANILLA 5.

- 5.1. – Descripción general del Sistema Green Intelligent Wall
 - 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





1.- TIPO DE DAT

1.1 El presente DAT avala exclusivamente el Sistema constructivo bajo el nombre de *Sistema GREEN INTELLIGENT WALL* de aquí en adelante GIW, tal como se describe en el apartado *Informe Técnico del Proponente* del presente documento, presentado por la empresa Green Intelligent Wall SRL, quien es el Titular.

1.2 El presente DAT es de carácter General, con vigencia por 3 años a partir de la fecha de otorgamiento y siempre que el Titular mantenga las condiciones establecidas en el Reglamento de Otorgamiento del Documento de Aptitud Técnica a Sistemas Constructivos No Tradicionales, en adelante, Reglamento de Otorgamiento y las del presente DAT.

2.- CONDICIONES GENERALES

Información en el documento (DAT)

2.1 El Informe de la Comisión Asesora – Recomendaciones, del presente DAT, expresa las características del producto evaluado y criterios para el estudio de proyectos. Asimismo avala la utilización de la información presentada por el Titular en el Informe Técnico del Proponente, a los efectos de la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos que se construyan con el sistema.

2.2 El presente DAT contiene el Informe Técnico del Proponente, elaborado por el Titular, con la información técnica principal del sistema GIW. La totalidad de la información técnica presentada para la evaluación del mismo, (Antecedentes-Recaudos Técnicos), se encuentra archivada en el Registro de Sistemas Constructivos no Tradicionales (Departamento de Tecnologías Constructivas), de ahora en más Registro de SCNT.

2.3 Será responsabilidad de quienes utilicen el sistema GIW (Titular, técnicos, Permisario, etc.) el seguimiento de las pautas indicadas por el Titular en el Informe Técnico del Proponente y en las recomendaciones establecidas en el Informe de Comisión Asesora – Recomendaciones.

3.- ALCANCE DEL DAT

3.1 El presente DAT se otorga al Titular para el sistema GIW. El campo de aplicación, es de vivienda en una planta o dúplex, aisladas, apareadas o en tira, según se describe en el Informe Técnico del Proponente contenido en éste documento.



3.2 La utilización del sistema en viviendas de planta baja más tres niveles, al día del otorgamiento del presente DAT, no cuenta con antecedentes construidos, por lo que hasta la próxima renovación del presente documento, sólo se podrán construir un máximo de 50 viviendas en esas condiciones.

3.3 El presente DAT habilita al Titular a participar con el sistema GIW en la construcción de proyectos -en su calidad de empresa constructora- y/o para el suministro del sistema, en Programas de Vivienda del MVOTMA. Los proyectos pueden ser propios o a cargo de terceros habilitados.

3.4 El presente DAT no incluye la validación de aspectos específicos de proyecto. Los proyectos se registrarán en materia de diseño y terminaciones de la vivienda (tipologías, instalaciones, y servicios, aberturas, etc.) por las condiciones que establezcan los llamados vigentes.

3.5 El presente DAT no indica aptitud de contratación para el Titular, ni exonera de las condiciones legales de contratación en Programas que involucren responsabilidad de empresa constructora: constitución de garantías, pólizas de mantenimiento de precio, entre otros.

4. OBLIGACIONES DEL TITULAR

De las Comunicaciones/Notificaciones ante DINAVI

4.1 Las disposiciones del presente DAT son sin perjuicio del cumplimiento del Reglamento de Otorgamiento.

4.2 El Titular deberá realizar las comunicaciones previstas, durante la vigencia del DAT, ante el Registro de SCNT (Departamento de Tecnologías Constructivas):

- a. Cambios de representaciones, domicilio, teléfono;
- b. Autorización de uso del Sistema a un Permisario;
- c. Modificaciones que realice de los materiales, o procedimientos, con respecto del producto evaluado;
- d. Solicitud de renovación, al menos un mes antes del vencimiento de período de vigencia del DAT.

4.3 El titular deberá realizar la notificación, por escrito o vía e-mail, al Registro de SCNT (Departamento de Tecnologías Constructivas) sobre la contratación del sistema GIW en proyectos donde se requiera la utilización del DAT, proporcionando los datos respecto de las obras.

4.4 El incumplimiento del presente DAT hará pasible al Titular a las sanciones





previstas en el Reglamento.

De los suministros

4.5 El presente DAT hace responsable al Titular en todos los proyectos, por el mantenimiento de la calidad de los componentes del sistema y de su fabricación indicados en el Informe Técnico del Proponente contenido en el DAT.

4.6 El Titular deberá asegurar que los componentes del suministro fueron fabricados bajo las condiciones de calidad que declaró, y que los materiales y los componentes cumplen con las especificaciones indicadas en el Informe Técnico del Proponente.

4.7 El presente DAT establece la obligación del Titular de realizar el asesoramiento requerido para el uso del sistema GIW a un Permisario, en proyectos y en obra. En estos casos el Titular deberá proporcionar el proyecto estructural con las especificaciones de los materiales, y demás indicaciones técnicas que permitan realizar el montaje en obra.

5. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN DEL DAT

De las Contrataciones

5.1 La contratación de obras con el Sistema GIW, podrá realizarse con el Titular o con un tercero responsable de proyecto, de finido por el Reglamento de Otorgamiento como Permisario, con la documentación legal que permita establecer el objeto del contrato incluyendo los recaudos gráficos y que indique las obligaciones de las partes.

5.2 Las obras que se realicen a través de un Permisario deben presentar un Convenio de Suministro celebrado entre el Titular y el Propietario de la obra con firmas certificadas notarialmente, que se presentará con el proyecto.

5.3 En cualquiera de las formas de contratación indicadas en el Apartado 5.1 y sin perjuicio de los acuerdos entre partes, el documento deberá incluir entre las obligaciones del Titular: el plazo de entrega del suministro que asegure el cumplimiento en tiempo y forma de acuerdo con un cronograma acordado, el cálculo y el proyecto estructural y el seguimiento técnico de la obra detallando las pautas para el cumplimiento del mismo redactadas en un Anexo. Estas condiciones deberán estar incluidas en el precio del suministro. El Titular deberá expresar además que se ajustará a la integración del precio según las condiciones de pago que el programa establezca.

5.4 El Titular y el Permisario asegurarán que la utilización del Sistema se efectúe en las condiciones y campos de aplicación cubiertos por el presente DAT y respetando las recomendaciones que contiene.



5.5 Sin perjuicio de las condiciones de contratación que las partes establezcan, el incumplimiento de las mismas por parte del Titular o del Permisario, y/o la no utilización para las condiciones y plazos cubiertos por el presente DAT, podrá aparejar la imposición de las sanciones previstas en los artículos 11 y 12 del Reglamento de Otorgamiento.

5.6 Podrán tener calidad de Permisarios, Profesionales o Empresas calificadas, que sean autorizados por el Titular, y tengan la aceptación de la DINAVI, de acuerdo a la forma establecida en el Reglamento a tales efectos (Reglamento de Otorgamiento, Art.6.2).

De los Proyectos

Requisitos

5.7 Los proyectos deberán ajustarse a las disposiciones normativas vigentes y a los requerimientos que definan cada llamado en particular. El Titular u otros técnicos habilitados podrán proporcionar los proyectos a construirse con el sistema GIW.

5.8 Sin perjuicio de los requisitos que establezca cada llamado, todo proyecto con sistema GIW debe ser presentado con Memoria de Cálculo y Proyecto Estructural firmados por Arquitecto o Ingeniero habilitado, que proporcionará el Titular.

5.9 En caso de programas de autoconstrucción, el proyecto será proporcionado por el Titular, con la/s firma/s técnica/s ante los diferentes organismos

5.10 Registro de obra. En todos los casos, la Inscripción de Obra con sistema GIW ante los diferentes organismos y en especial ante BPS deberá incluir la indicación que la misma será realizada con el sistema constructivo no tradicional.

Costos y Plazos de suministro

5.11 La contratación de obras con el sistema GIW, deberá establecer los costos y plazos de entrega por parte del Titular, debiendo realizarse en acuerdo con los requisitos del programa correspondiente.

De la Puesta en obra

Autorizaciones y Asistencia Técnica.

5.12 Las obras podrán ser realizadas por el Titular o por un tercero, Permisario.

5.13 En caso de Contratación de obras mediante un Permisario, el asesoramiento técnico de obra que brindará el Titular deberá establecerse mediante mutuo acuerdo.





Dicho acuerdo deberá formar parte como Anexo del Convenio de Suministro firmado por las partes.

5.14 El Titular o los Permisarios asegurarán que la utilización del Sistema GIW se efectúe en las condiciones y campos de aplicación cubiertos por el presente DAT y respetando las recomendaciones que contiene.

5.15 El Titular deberá responder ante eventuales observaciones adecuadamente fundadas que sean realizadas por los técnicos de DINAVI (o en su representación) intervinientes en el proceso de obra.

Entrega de componentes y materiales

5.16 Los bloques de suelocemento Green Intelligent Wall son fabricados por el Titular a pie de obra o en planta. En caso de fabricación en planta la entrega de los materiales en obra se realizará con un Remito con firma del Titular, que deje constancia de: Nombre comercial; Nº de DAT; fecha de fabricación, cantidades y especificaciones.

5.17 El Titular entregará un plano con las indicaciones de montaje de los componentes suministrados.

Sigue INFORME DE COMISION ASESORA – CONSIDERACIONES



1. CARACTERÍSTICAS DE LA PROPUESTA Y DE LA TECNOLOGÍA

1.1 CONDICIONES DE UTILIZACION

El presente DAT avala el sistema GI W y su utilización, de acuerdo al Informe Técnico del Proponente, sujeto a los criterios indicados a continuación.

Podrá ser utilizado para la construcción de viviendas en una planta o dúplex, apareadas o en tira.

La utilización del sistema en viviendas de planta baja más tres niveles, al día del otorgamiento del presente DAT, no cuenta con antecedentes construidos, por lo que hasta la próxima renovación del presente documento, sólo se podrán construir un máximo de 50 viviendas en esas condiciones.

1.2 COMPONENTES

El Titular fabrica y suministra los componentes del sistema GIW especificados en el Informe Técnico del Proponente. Se deberá realizar un ensayo a compresión de las muestras elegidas al azar, 1 de cada 1000 piezas, con 28 días de fraguado para determinar la carga de rotura de los mismos, para los cálculos estructurales en todos los casos se debe tomar un Coeficiente de Seguridad de 2,5, la Tensión Admisible será de 3 Mpa (30 kg/cm²)

El sistema constructivo propuesto por el sistema GIW, es de muros portantes, con bloques de suelocemento hipercomprimido que son fabricados exclusivamente por el Titular.

Los dispositivos de cimentación serán definidos en cada caso. Los detalles constructivos presentados en el Informe Técnico del Proponente se tendrán como detalles tipo.

Los muros exteriores son de 22 cm o 30 cm y los interiores de 14 cm de ancho, o el espesor que indique el cálculo estructural correspondiente. Todos los muros son arriostrados por una viga carrera de hormigón armado y estas unidas por pilares de traba al cimiento. Cuando se utiliza cubierta pesada la unión de las piezas de los muros autotrabantes no lleva material de toma, cuando se utiliza cubierta liviana los bloques de los muros debajo de esta deberán unirse tanto en planos horizontales como verticales con adhesivo polimérico.

Entrepisos puede ser liviano o pesado, el sistema GIW no presenta innovaciones.





Cubierta, puede ser liviano o pesado, el sistema GIW no presenta innovaciones, deberán ser diseñadas con cada proyecto particular incluyendo el cálculo estructural correspondiente. La impermeabilización de la misma se define en el proyecto.

SOBRE LOS PROYECTOS

El Informe Técnico del Proponente del sistema GIW realizado por el Titular, constituye la memoria descriptiva del sistema constructivo tal como fue evaluado para el presente DAT. El Informe Técnico del Proponente debe tomarse como la información de referencia, en el diseño de los proyectos y obras que utilicen esta tecnología, teniendo en cuenta que el DAT no es una evaluación de proyecto.

El Informe Técnico del Proponente se desarrolla en dos partes: la Descripción general del sistema constructivo (Apartado 5.1), es la memoria técnica donde se indican los elementos que integran el sistema y el procedimiento de montaje; y la Descripción gráfica de la propuesta (Apartado 5.2), donde se presenta el sistema a través de detalles constructivos y cortes integrales.

En el procedimiento de montaje de los muros autotrabantes se detalla la secuencia de montaje de estos, las uniones y las diferentes vinculaciones con otros elementos constructivos, como ser amure de aberturas, entrepisos y cubiertas, etc.

El Manual de Uso y Mantenimiento deberá ser entregado por parte del Titular a cada usuario, con los ajustes que el proyecto requiera.

En los proyectos para viviendas del MVOTMA, los suministros deberán ser conforme a las condiciones específicas y particulares que se establezca en los llamados (ej.: Pliego de Condiciones particulares, Requisitos de proyectos, Reglamento de producto, u otros).

2. EVALUACION DE LA TECNOLOGÍA

Estudio y evaluación de Proyectos que utilicen los sistemas GIW

A los efectos de asegurar la satisfacción de los requisitos evaluados establecidos en el documento Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social, en el estudio y/o la evaluación de proyectos que utilicen el sistema GIW deberán seguirse las siguientes consideraciones.



2.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL - SE

Es necesario verificar en cada proyecto los criterios de SE_01 y SE_02 de Seguridad Estructural del documento Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social.

Los proyectos deben incluir el Proyecto Estructural y la Memoria de Cálculo, que indiquen la verificación de la seguridad estructural. Será de aplicación cuando corresponda la norma UNIT 1050:2005- (*Proyecto y ejecución de estructuras de hormigón en masa o armado*). Asimismo deberá indicarse la aplicación de cargas por acción del viento actuando en dos sentidos utilizando la Norma UNIT 50:84- (*Acción del Viento sobre las construcciones, o su versión más reciente*), así como considerar las cargas actuantes, o sea cargas permanentes y sobrecargas en entresijos y cubiertas de acuerdo a Norma UNIT 33:91. La verificación y el diseño estructural será para todos los elementos que conforman el proyecto particular: deberá incluir la cimentación, dimensionado de secciones de pilares, vigas y de elementos de unión de muros y cubiertas, verificación de anclajes, etc. Estos documentos deberán contar con la Firma Técnica habilitante.

Información para verificación de SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La verificación de la Seguridad Estructural se determinarán según las condiciones de proyecto, de acuerdo a la cantidad de niveles que tenga la propuesta y el correspondiente cálculo estructural. Para los cálculos estructurales en todos los casos descriptos la Tensión Admisible de los bloques debe ser mayor a 3 Mpa (30 kg/cm²) y el Coeficiente de Seguridad de 2,5.

Los detalles contenidos en el Informe Técnico del Proponente, son detalles "tipo" que se ajustarán a los requerimientos del proyecto.

2.2 SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO – SF- De los proyectos

Los muros ensayados y sus detalles constructivos evaluados con los materiales especificados del GIW, dan satisfacción a los requerimientos de seguridad al fuego establecidos en el documento Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social.

La instalación eléctrica deberá ejecutarse con los criterios de seguridad, conforme a las condiciones reglamentarias vigentes.

Los ensayos presentados sobre el comportamiento frente al fuego indican que el muro GIW tiene una resistencia al fuego de 240 minutos (para el muro de 22cm), según Informe de Ensayo realizado en el INTI de fecha 18/12/2014, OT 101/24815.

El presente DAT no exonera el cumplimiento de los requisitos reglamentarios vigentes





(Dirección Nacional de Bomberos) y/o de disposiciones particulares de proyecto establecidas por los Programas o llamados particulares, aspectos a resolver en la etapa correspondiente.

2.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN- SU- De los proyectos

Los criterios que define el documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social* en este tema refieren principalmente a aspectos relativos de proyecto. (SU_01 Condiciones de diseño: Seguridad de uso y accesibilidad; SU_02 Seguridad en las Instalaciones).

Respecto a los criterios SU_01, y SU_02 Seguridad en las instalaciones, los proyectos serán conforme a las condiciones específicas y particulares que establezcan los llamados

Los proyectos deberán ajustarse a las condiciones reglamentarias aplicables en la materia.

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

Los detalles constructivos de los cerramientos, con los materiales y las especificaciones indicadas dan cumplimiento a los requisitos exigidos para los cerramientos verticales de la envolvente en el documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.

En relación a la verificación de los requisitos HC DH_04, Transmitancia para la envolvente, los valores de Transmitancia Térmica (U) del muro de suelocemento de 22 cm de espesor para los cerramientos verticales, cumple con los requerimientos relativos a la transmisión de calor exigido en nivel 1 ($< 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$) de los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.

El cerramiento vertical de 30cm cumple con los requerimientos relativos a transmisión de calor para transmitancia térmica exigida en el nivel 2 ($< 0.85 \text{ W/m}^2\text{K}$) de los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.

En relación a la verificación de los requisitos HC DH_05 Riesgo de condensación de acuerdo a los detalles presentados en el Informe Técnico del Proponente en la superficie interior y en el interior de los cerramientos verticales, del muro exterior, no presenta riesgo de condensación.

Cualquier modificación de los materiales de los cerramientos requerirá el estudio del desempeño higrotérmico de la envolvente que justifique condiciones equivalentes a las evaluadas, establecidas en el documento *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*.



Las capas de impermeabilización y aislación térmica deberán verificar los requisitos exigidos en HC DH_04, transmitancia para la envolvente y HC DH_05 riesgo de condensación en la superficie interior del cerramiento y respecto a la condensación intersticial.

Para todas las soluciones de cubierta se requerirá que verifique una transmitancia térmica inferior a 0.85 W/m²K – Nivel 2 de tabla HC_01.

Las pautas para el diseño de dichos requisitos son definidos en el documento Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social.

Los restantes criterios de Habitabilidad y Confort H y C del documento Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social relativos a aspectos del proyecto, se ajustarán a las condiciones que para los mismos defina el programa o llamado particular de acuerdo a las conformaciones de los cerramientos que se expresan en los detalles constructivos

2.5 DURABILIDAD Y MANTENIMIENTO – De los proyectos

El Manual de Uso y Mantenimiento para cada proyecto deberá ser entregado por el Titular a cada usuario para el conocimiento de las tareas de mantenimiento que se requieren. Contará con información específica y de gráficos explicativos de las instalaciones existentes ocultas a efectos de facilitar tareas de reparación de las mismas. Así mismo se debe indicar la solución de proyecto prevista para la colocación de protecciones como postigos y/ o rejas en las aberturas.

Deberá indicar la frecuencia de mantenimiento para los componentes y su importancia en la conservación del sistema todo.

2.6 COSTOS – De los Proyectos

Los costos del sistema deberán cotizarse dentro del alcance del contrato que refiere al proyecto.

El procedimiento de contratación con el Titular seguirá lo establecido en el Apartado 5.1 De las Contrataciones, del presente DAT.

3. DE LAS OBRAS

3.1 CONTROLES DE FABRICACIÓN Y DE PROCESO DE LOS COMPONENTES

El Titular garantizará que los controles de fabricación de los componentes que conforman el sistema GIW verifiquen los requisitos exigidos y explicitados en los apartados anteriores.





Control en el proceso industrializado de producción. Los controles de producción, deben garantizar la calidad de los bloques según lo de scripto en el Informe Técnico del Proponente. Los bloques que se estuvieran 28 días para su puesta en Obra serán ensayados a la compresión (mínimo 1 pieza cada 1000), la partida de mampuestos que NO cumplan con este requisito será descartada en su totalidad como componentes del muro de carga

3.2 Recepción de materiales y aceptación

Los materiales suministrados por el titular, serán verificados en obra respecto de las propiedades especificadas en el Informe Técnico del Proponente. Las calidades deben ser aseguradas por el Titular.

3.3 Ejecución: montaje y controles

La Memoria Descriptiva Particular del Proyecto deberá indicar los controles sobre el bloque GIW, incluyendo la cantidad de ensayos que permitan la verificación de las calidades o propiedades requeridas

CONSIDERACIONES GENERALES

La evaluación del sistema GIW se realizó según ITE 011/15 y 19/2020, Emitidos por el instituto de la Construcción de la Facultad de Arquitectura UDELAR, para la construcción de viviendas en una planta o dúplex, apareadas o en tira, y construcción en altura de planta baja más tres niveles.

Esta evaluación para el presente DAT fue realizada respecto a los aspectos aplicables del documento Estándares de Desempeño y Requisitos para a Vivienda de Interés Social.

Los aspectos concernientes a requisitos específicos de proyecto, se registrarán en más, por las condiciones que se establezcan en los llamados, o Programas a través de sus documentos particulares.

La evaluación y los criterios expresados en este Informe, no exoneran el cumplimiento de los requisitos reglamentarios vigentes, y/o de disposiciones de proyecto establecidas por los Programas o en los llamados particulares, para la etapa de formulación de proyectos.

sigue: Informe Técnico del Proponente



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Sistema Constructivo Green Intelligent Wall (G.I.W) MAMPUESTO ESTRUCTURAL

5.1.1 Descripción breve de las Características principales del Sistema.

G.I.W. es un mampuesto ecológico que se elabora con material de origen natural, tal como tierra pobre en nutrientes, no proveniente de la capa fértil del suelo.

El sistema constructivo GIW tiene como elementos principales bloques de suelocemento comprimidos con dos diferentes de espesores de muro (14 cm , 22 cm y 30 cm) que son autotrabantes y se colocan sin mortero de toma. La mezcla de sus componentes que se describen líneas abajo, es hipercomprimida en una prensa hidráulica a casi 10 toneladas, obteniéndose una pieza homogénea, maciza y de dimensiones exactas, sin necesidad de cocción.

La utilización de pilares de traba y carreras dintel dependera del calculo y de las particularidades de la construccion y personal que ejecute la obra. (Ayuda mutua, autoconstruccion , etc)

El Sistema es apto tanto para cubiertas pesadas (losa maciza, vigueta y bovedilla, etc) como livianas (termopaneles, estructura de madera, etc)

Se cuenta con piezas especiales para diferentes ubicaciones dentro del muro, ya sea pieza de esquina, pieza U para carreras , etc

La empresa G.I.W. es quien fabricará los módulos de suelocemento como se describen en esta propuesta.

5.1.2 Descripción del Campo de aplicación.

Su utilización es básicamente para la construcción de viviendas en una planta o dúplex, aisladas, apareadas o en tira, pudiéndose construir hasta planta baja más tres niveles, con mano de obra **no** especializada en un 60 % de su ejecución

5.1.3 Descripción de los Componentes o elementos del Sistema.

5.1.3.1 Elementos propios del Sistema.

BLOQUES AUTOTRABANTES G.I.W.

Se elevan con bloques autotrabantes de suelocemento como se describirá en este Informe Técnico del Proponente.





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Los bloques se componen de tierra, cemento y agua, los que son dosificados, mezclados y compactados a alta presión, con una composición de 92% de tierra y 8% de Cemento Portland y un muy bajo agregado de agua. Para tener una referencia en peso, cada módulo de 22 cm de espesor se fabrica con 1,250 kg de Cemento Portland.

Características de la tierra

Se debe descartar la tierra orgánica superficial. Los suelos más aptos son los arenosos; los de características arcillosas son poco aptos para las mezclas de suelo-cemento, pero pueden ser mejorados mediante la adición de arena.

Los límites de las fajas de dimensiones de las partículas son definidos en normas técnicas y presentan pequeñas variaciones entre los diversos países. Como ejemplo, **la tabla 1** presenta el sistema de clasificación granulométrica adoptado en Brasil, establecido en la NBR 6502 (ABNT, 1995) y las principales características de cada grupo.

Tabla 1 – Clasificación granulométrica de los constituyentes del suelo (ABNT, 1995)

Dimensión de los granos d (mm)	Clasificación de las partículas	Características principales
$2 \leq d \leq 20$	grava	elemento inerte y resistente
$0,06 \leq d < 2$	arena	elemento inerte, sin cohesión
$0,002 \leq d < 0,06$	limo	sin cohesión, disminuye la resistencia de la arena
$d < 0,002$	arcilla	posee fuerte cohesión, sin estabilidad volumétrica, expande en la presencia del agua; presenta propiedades físicas y químicas bastante variadas según su origen

Teniendo en cuenta ensayos que se deberán efectuar se puede establecer que los suelos ideales para ser utilizados son los que están constituidos por los siguientes elementos:

arcilla 5 A 10%
 limo 10 A 20%
 arena 60 A 80%

Tamizado del suelo.

El suelo se pulveriza hasta obtener una granulometría que pase por una zaranda de 5 mm de abertura.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

El material sin pulverizar -que queda retenido en la malla- se elimina por ser la parte de suelo con mayor contenido de arcilla.

Mezclado del cemento con el suelo en seco.

Esta tarea se ejecuta en forma manual o mecánica, hasta obtener una distribución uniforme del cemento portland en el suelo. La mezcla deberá realizarse sobre un piso firme y limpio. Se considera terminado el mezclado cuando se ha obtenido uniformidad de color en la mezcla.

A la tierra tamizada, se agrega el cemento, se dosifica el agua mediante riego y esta mezcla es la que se utiliza para conformar los bloques a alta presión, obteniendo una superficie de bajísima porosidad y excelente terminación superficial.

Los mampuestos podrán utilizarse luego del período de curado de 4 semanas.

Breve Descripción de la Maquina: esta maquina accionada eléctricamente, comprime hidráulicamente (7 MPa aprox.) la mezcla, ya preparada con sus componentes, vertida dentro de una matriz que le dará la forma final, resultando un bloque que luego de su curado esta pronto para ser utilizado. La maquina nos permite variar el largo de cada pieza entre 5 cm y 25 cm, con una producción diaria de 1000 unidades.

Los materiales utilizados presentan elevada resistencia térmica, gran resistencia a la compresión y baja absorción de agua.

Su sistema auto-trabante, en base a encastrés macho-hembra tanto en plano vertical como horizontal (tipo candado), no emplea mortero de liga (salvo la primera hilada) ni material alguno para su adherencia lo cual se traduce en un alto rendimiento de la mano de obra, en su montaje como en la economía de materiales.

Para la correcta realización de los bloques deberán realizarse los ensayos que se enumeran a continuación:

Los siguientes test son simples y ayudan a identificar en forma preliminar si el suelo es apto para elaborar los mampuestos de suelocemento.

- a) cuando el suelo seco se agrieta crujiendo, sugiere un alto contenido de arcilla; mientras un suelo suelto y granulado sugiere presencia de arena. Tomar un terrón de suelo húmedo y cortarlo con un cuchillo a la mitad. La superficie de suelo de arcilla plástica será lisa y brillante mientras que una





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

arcilla fangosa o arenosa tendrá una superficie opaca, posiblemente desmenuzable cuando existan grandes cantidades de arena en el suelo.

- b) un test empírico para fijar toscamente el contenido de arcilla en el suelo implica mojar un poco de suelo y formar con la mano pelotas de 25 a 30 mm de diámetro. Estas son dejadas a la sombra por dos días para que se sequen. Una vez secas se inspeccionan.

Si no hay grietas visibles pero la pelota esta quebradiza, la arcilla contenida es baja.

Si la pelota se agrieta y es dura entonces el contenido de arcilla es muy alto.

Los test de laboratorio sostienen que el contenido de arcilla no debe exceder el 20% por peso de suelo y debe preferentemente ser inferior al 10%. Se deben evitar los suelos que contengan arcilla expansiva (caliches).

- c) Test de caída. Tomar suelo al que se le ha agregado agua. Apretar el suelo húmedo en forma de pelota en la mano. Después con el brazo recto hacia delante, al nivel del hombro, lanzar la pelota sobre una superficie limpia y uniforme, a ras de tierra y se observa el resultado:

Si el suelo permanece en una sola pieza, está demasiado seco. Agregar agua y repetir el procedimiento.

Si el suelo esta aun en una pieza, el contenido de arcilla es demasiado alto.

Si el suelo se rompe en varios trozos está demasiado mojado; dejarlo secar un rato y reiterar el procedimiento.

Cuando la pelota lanzada se rompe en unos pocos trozos, está cerca al contenido óptimo de agua y en forma conveniente para usar.

Se debe continuar con el test de caída para examinar el contenido de agua de la tierra a medida que vaya siendo usada.

- d) Separación simple de partículas por sedimentación.
Un método simple para conseguir una indicación de la distribución de la partícula de suelo con un equipo no especializado es el test del frasco.

Se requiere:

- Un frasco de borde recto, fondo plano, de vidrio cuanto más angosto y alto mejor.
- Cinta de medir o escala.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

- Un reloj y puñado de sal.

Hacer una marca en el interior de la altura del frasco. Llenar el frasco con suelo seco justo sobre la marca 1/3. Compactar el suelo suavemente y remover cualquier tierra que quede sobre la marca. Agregar agua hasta el otro tercio.

Agregar un poco de sal, mezclar el suelo, el agua y la sal con el frasco tapado. Agitar el frasco vigorosamente hasta que las partículas de suelo estén en suspensión y dejarlo asentar durante una hora. Transcurrida la hora agitar el frasco nuevamente, esperar un minuto. Marcar sobre el frasco cuanto suelo asentado hay en el fondo. Esa cantidad es grava fina y arena. Continuar midiendo 30 minutos después. Marcar cuanto ha asentado. El nuevo total es grava fina, arena y fango juntos. Se marca nuevamente después de transcurridas dos horas. Esta última marca es grava fina, arena, fango y arcilla.

Es así que se puede determinar el porcentaje de arcilla contenido en la muestra de suelo analizada.

PARAMENTOS EXTERIORES: G.I.W utiliza para los paramentos exteriores módulos de suelocemento autotrabantes, de 22 y 30 cm de espesor, largo variable entre 5 cm y 25 cm, y una altura de 11,5 cm.

Ficha Técnica del mampuesto exterior G.I.W.:

- Absorción al Agua 12.1 %
- Compresión a la rotura Promedio 23500 kg.
- Compresión. Promedio 14293 daN.
- Tensión admisible 4.5 daN / cm²
- Estanqueidad al agua. 100%.
- Densidad. Promedio 1770 kg/m³ .
- Conductividad térmica. Ensayo 1 : 0,30 W/mk
- Conductividad térmica. Ensayo 2 : 0,30 W/mk
- Resistencia al fuego. FR 240.
- Ensayo acústico: 48 db > 30 db. (según estándares DINAVI)

PARAMENTOS INTERIORES: G.I.W utiliza para los paramentos interiores módulos de suelocemento autotrabantes, de 14 cm de espesor, largo variable entre 5 cm y 25 cm, y una altura de 11,5 cm.

El levantamiento de estos paramentos es mediante la traba entre las piezas , en todos sus encuentros, sin necesidad de utilizar morteros, cuando están sometidos a carga (cubierta de losa, vigueta y bovedilla, etc).





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

El levantamiento de estos paramentos es mediante la traba entre las piezas , en todos sus encuentros, sin necesidad de utilizar morteros, cuando están sometidos a carga (cubierta de losa, vigueta y bovedilla, etc).

Cuando la cubierta sea liviana los bloques de los muros debajo de estas cubiertas livianas se unen en planos horizontales con adhesivo polimerico, el que se aplica a pistola o mediante el uso de la propia bolsa del envase mediante un corte que se indica en el propio envase.

Ficha Técnica del mampuesto interior G.I.W.:

Ídem paramentos exteriores con las salvedades que correspondan para un paramento interior en lo que respecta a su uso como separador de locales , sin necesidad de capacidad de aislamiento térmico, por ejemplo.

- Ensayo acústico: 41db > 35 db.

DINTELES: coronan todos los muros, son de hormigón armado, hecho en sitio o prefabricados (ver 5.1.4 y detalles). Para la constructibilidad de los dinteles se utilizan las plaquetas CHSC 40.

5.1.3.2 Elementos que no forman parte del Sistema.

FUNDACION: No presentan innovaciones, dependerá del tipo de suelo donde se construya.

ENTREPISOS: No presentan innovaciones, losa de hormigón armado, vigueta y bovedilla, losa hueca, madera, etc. (Lam. 9)

CUBIERTA SUPERIOR: No presentan innovaciones, Puede ser horizontal o inclinada. (Lam.10, 11 ,13 y 18)

Podrá ser pesada ya que su capacidad portante hace que estos paramentos puedan recibir cargas importantes.

A la hora de definir la cubierta se deberá garantizar para el cálculo estructural una carga de 400 kg/ml sobre los muros GIW.

El tipo de impermeabilización se define en cada proyecto particular.

En caso de ser liviana (teja, chapa, termopaneles , etc) se colocan los bloques aplicando cordón de adhesivo polimerico.

A continuación a los efectos de determinar el precio de referencia se describen los siguientes materiales a modo de ejemplo de estándar mínimo, los cuales pueden ser proporcionados por la empresa o por el comitente:



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

ABERTURAS EXTERIORES: de aluminio anodizado natural o con terminación de color. Ver detalle Lamina 2 y 2 a

ABERTURAS INTERIORES: de madera pintada

PROTECCIONES DE ABERTURAS: parasoles de aluminio anodizado y/o cortinas de enrollar en dormitorio (de pvc o similar).

SEGURIDAD: rejas de hierro redondo y planchuelas

REVESTIMIENTO DE PISOS: porcelanato o cerámica Grado 4.

REVESTIMIENTO DE PAREDES: cerámica.

ZOCALOS: de porcelanato, cerámica o madera (igual al piso)

MESADAS: de granito espesor mínimo 2 cm.

MUEBLES: de cocina bajo mesada de MDF pintado

ARTEFACTOS SANITARIOS: de losa

GRIFERIA: de bronce cromado.

PILETA DE COCINA: de acero inoxidable.

ACCESORIOS: en baños, portarrollos, toallero, 2 percheros, jabonera de ducha y de bidé.

PINTURA:

Paramentos exteriores: pintura impermeable blanco o color, a base de resina acrílica de estireno

Paramentos interiores: pintura látex, pintura cielorrasos.

Aberturas: esmalte sintético.

Rejas: dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético

5.1.4 Descripción de Uniones y juntas

La primera hilada de los mampuestos de suelo cemento, se asienta sobre mortero de arena y portland (3x1) con o sin hidrófugo sobre la fundación elegida, en función de las características específicas del suelo. Luego se continua con los mampuestos que se auto traban en planos verticales y horizontales.





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

A la altura de los dinteles de la vivienda, se corona con una carrera de hormigón armado (hecha en sitio o prefabricada) a efectos de arriostrar todos los planos verticales. Como variante esta carrera se ejecuta sobre los vanos, mas 30 cm a cada lado del vano, para continuarse con varilla tratada de 8 mm, tomada con arena y portland al 3 x 1, dentro del espacio generado entre hiladas.

En la carrera dintel se dejarán bigotes de hierro liso de diámetro 6 mm para ser incluidos dentro de la carpeta de compresión del entrepiso o de la cubierta.

Para la conformación de la carrea dintel se podrá utilizar la pieza CHSC40, la que actúa como encofrado lateral.

El amure de marcos será, con mortero o con poliuretano.

El encuentro de muros se resuelve con varillas de 8 mm.

A uno de los muros del encuentro se fijará con anclaje químico, el cual se deberá ubicar en el centro del mampuesto. Se procederá a hacerlo cada 2 hiladas.

A los mampuestos del otro muro se le practicará una caja cortada con amoladora donde se amurará la varilla de 8 mm con mortero de arena y portland 3 x 1.

En el caso en que se coloca cubierta liviana, los bloques se unen entre sí con adhesivo polimérico; este mismo adhesivo es con el que se unirá el encuentro de muro con muro.

Todo lo que refiera a anclajes para colgado de elementos pesados se resuelve con tacos tipo Fisher o metálicos adecuados al tipo de paramento.

5.1.5 Descripción de Condiciones de traslado y disposición de los Componentes en obra

Los mampuestos estructurales podrán ser elaborados en planta y trasladados en pallets, o fabricarse a pie de obra. En el primer caso se entregan con camión – grúa en pallets.

Se pueden estivar a cielo abierto en invierno y en verano con un suave riego y lona por encima para evitar una rápida evaporación del agua

Los mampuestos podrán utilizarse luego del período de curado de 4 semanas.

CONDICIONES DE ACEPTACION DEL BLOQUE PARA SU USO DE ACUERDO A LAS EXIGENCIAS DE CARGA :

Los bloques que se estivaran 28 días para su puesta en obra serán ensayados a la compresión, debiendo atenderse a los resultados del ensayo No. 78536/39 emitido por la Facultad de Ingeniería, donde se define la carga de rotura. Se establece entonces que para cualquiera de los usos que se le da al bloque ya sea en :



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

VIVIENDA DE UNA PLANTA

VIVIENDA DUPLEX

y tomándose un **Coefficiente de Seguridad de 2,5** , la tensión admisible será de 3 Mpa (30 kg/cm²), para todos los casos.

Los mampuestos que NO cumplan con este requisito serán descartados como componentes del muro de carga , pudiendo ser utilizados como muretes , cercos, etc, siempre con el asesoramiento técnico correspondiente.

5.1.6 Descripción del Proceso de montaje y/o etapas de ejecución.

5.1.6.1 ALBAÑILERIA

Luego de realizado el dispositivo de fundación se procede a levantar primera hilada del mampuesto de suelocemento asentado con mortero de arena y portland al 3x1+ hidrófugo cuando se entienda necesario.

La primera hilada deberá quedar perfectamente a nivel, ya que es la que definirá el correcto levantado del resto de los mampuestos, perfectamente iguales y auto trabantes.

Paramentos exteriores: en su cara exterior en todas las juntas horizontales y verticales de cada bloque de suelocemento serán rejuntados con una pastina de cemento Pórtland con una consistencia similar a la que se utiliza para el rejunte de cerámica, para luego recibir pintura impermeable. El trabajo de rejuntado se hace a mano utilizando guantes de goma para su aplicación.

Los mampuestos de los paramentos interiores **NO** requieren ser rejuntados ni pintados, salvo que a juicio del usuario desee hacerlo.

Pilares de Traba: Se debe verificar que previo al llenado, esté correctamente colocada la aislación térmica que evitará los puentes térmicos.

La sección de los pilares de traba estarán indicadas en el cálculo estructural del proyecto particular.

Realizadas estas verificaciones se puede proceder al llenado de los pilares con hormigón dosificado según calculo.

Para el levantamiento de pilares de traba en esquinas se proporcionan las piezas especiales SCEsq22 para muros de 22 cm y SCEsq30 para muro de 30 cm.





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Entrepisos: los entrepisos podrán ser pesados, de losa hormigón, de bovedilla o losa hueca; en el caso de ser livianos podrán ser de madera.

El posicionamiento en obra de estos entrepisos es igual que lo que se describe para la puesta en Obra de cerramientos de cubierta, con las variaciones que correspondan en cuanto a cálculo estructural y aislaciones. -

Donde se indiquen vanos para aberturas, se ejecutara antepecho con dos hierros de 8 mm longitudinales, anclados 10 cm de cada lado, se coloca malla de metal desplegado tomada con arena y portland.

Las caídas de los muros se hacen con el mampuesto y se coronan con una carrera–dintel o con encadenado con varilla tratada de 8 mm tomada con arena y portland 3 x 1 .

La colocación de la cubierta se define en el proyecto ya que admite diferentes opciones.

5.1.6.2 INSTALACION ELECTRICA:

Cañerías por piso: Las cañerías que se instalen por piso irán por platea o contrapiso, siempre bajo cumplimiento de normativa de UTE.

Cañerías por paramentos: El Sistema GIW en lo que respecta a muros, estos se ejecutan con los módulos de suelocemento que entre otros cuenta con módulos especiales que llegan a obra con una media caña en su plano horizontal para posicionar la cañería. (SCEA superior y SCEA inferior). Ver Lamina No. 3. Cuando la canalización es vertical se cuenta con módulos con pase en plano vertical (SCEA c/pase vertical M y SCEA c/pase horizontal). **Ver Lamina No. 3.**

Cuando la cañería horizontal deba atravesar pilares de traba de hormigón armado será como en construcciones tradicionales, colocándose la cañería previo al colado del hormigón.

Si la canalizacion es transversal al paramento, en un muro exterior, se sellara el pase con la misma mezcla de los modulos o con mezcla gruesa reforzada con cemento portland a razon de una cucharada de albañil por balde de mezcla, recomponiendo las juntas afectadas, para luego aplicarse la pintura.

Si la media caña no es suficiente para el pasaje de los caños, esta canaleta deberá ser ejecutada mediante corte con amoladora hasta darle las dimensiones necesarias para ubicar las cañerías.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Cañerías por losa: Las cañerías por losa, ya sea de entrepiso o cubierta superior se ejecutaran igual que en sistemas constructivos tradicionales, extendiéndose las mismas en la masa de hormigón, en carpeta de compresión o en contrapisos.

En el caso de cubierta liviana las cañerías podran quedar ocultas sobre el cielorraso o a la vista , dependiendo de las exigencias del proyecto.

Amure de Tableros: Los tableros Generales podrán ser amurados con mortero de arena y portland al 3x1, en caso de ser embutidos, donde previamente se habrá ejecutado con amoladora el cajón para ubicarlo. También se podrá amurar con poliuretano.

Amure de cajas para interruptores y tomas: Igual que en anterior se podrán amurar con arena y portland al 3x1 o con poliuretano.

Amure de cajas centro para luminarias: estas de ubicarse en fondos de losa será igual que en sistema tradicional.

NOTA: como variante a lo indicado la instalación podrá ser aparente, total o parcialmente, siendo todos los elementos colocados con soportes mediante tacos tipo "Fischer".

Cuando se deba ejecutar canalizaciones donde los paramentos sean portantes para no producir alteraciones en la estructura se estará a lo que se indique específicamente para la situación planteada.

Los módulos de suelocemento, se pueden recomponer aplicando la misma mezcla que conforma los módulos (tierra tamizada y cemento portland) o mezcla gruesa reforzada con cemento Portland a razón de una cuchara de albañil por balde de mezcla.

5.1.6.3 INSTALACION SANITARIA:

Cañerías por piso: Las cañerías que se instalen por piso irán por platea o contrapiso, siempre bajo cumplimiento de normativa departamental donde se construya la vivienda.

Cañerías por paramentos: El Sistema GIW en lo que respecta a muros, estos se ejecutan con los módulos de suelocemento que entre otros cuenta con módulos especiales que llegan a obra con una media caña en su plano horizontal para posicionar la cañería. (SCEA superior y SCEA inferior). Ver Lamina No. 3 y 4. Cuando la canalización es vertical se cuenta con módulos con pase en plano vertical (SCEA c/pase vertical M y SCEA c/pase horizontal). **Ver Lamina No. 3**





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Se evitará el cruce por pilares, sean estructurales o no, de cañerías a los efectos de no generar posibles inconvenientes en las instalaciones.

Si la media caña no es suficiente para el pasaje de los caños, esta canaleta deberá ser ampliada mediante corte con amoladora hasta darle las dimensiones necesarias para ubicar las cañerías. Lo mismo es aplicable para canalizaciones verticales en los paramentos.

Cañerías por losa: Las cañerías por losa, ya sea de entrepiso o cubierta superior se ejecutaran, extendiéndose las mismas por contrapisos.

En el caso de cubierta liviana las cañerías podran quedar ocultas sobre el cielorraso o a la vista , dependiendo de las exigencias del proyecto.

NOTAS: como variante a lo indicado la instalación podrá ser aparente, total o parcialmente, siendo todos los elementos colocados con soportes mediante tacos tipo “Fischer”. Es así que si la cañería queda a la vista “por proyecto”, será dando cumplimiento a la normativa municipal que corresponda.

Se tendrá especial atención en canalizaciones donde los paramentos sean portantes para no producir alteraciones en la estructura.

Si la media caña no es suficiente para el pasaje de los caños, esta canaleta deberá ser ejecutada mediante corte con amoladora hasta darle las dimensiones necesarias para ubicar las cañerías.

Los módulos de suelocemento, se pueden recomponer aplicando la misma mezcla que conforma los módulos (tierra tamizada y cemento portland) o mezcla gruesa reforzada con cemento Pórtland a razón de una cuchara de albañil por balde de mezcla.

Para la impermeabilización interior de baños en planta alta fundamentalmente, se realizará con productos de plaza como ser Sika Top 107 o similar con las correspondientes mallas textiles en encuentros de planos verticales con horizontales. **Ver detalle Lam 14.** Esto se aplica a la totalidad del área de piso, subiendo 30 cm en los paramentos verticales y 150 cm en los del perímetro de la ducha.

5.1.6.4 INSTALACION DE TV CABLE.

La instalación de la cañería para la TV cable se realiza de la misma forma que se describe en la instalación eléctrica, para el cableado se dejará un alambre guía para facilitar el enhebrado del mismo.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

5.1.7 Descripción de Vinculación estructural con Sistemas de construcción tradicional u otros.

No presenta inconvenientes al vincularse con sistemas tradicionales, ya que se realizarán anclajes como el descrito en pilares o vigas de HA, dejando bigotes y de acuerdo a lo descrito en 5.1.4.

5.1.8 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Se deberá elaborar para cada programa de vivienda un Manual de uso y Mantenimiento específico con las características de cada proyecto particular.

Se deberá incluir un plano detallado de las instalaciones eléctricas y sanitarias donde se indiquen claramente la ubicación de todos los elementos

El mantenimiento de los elementos que se describen a continuación hace referencia a los mencionados en 5.1.3.1 y 5.1.3.2

5.1.8.1 ESTRUCTURA

La estructura de la Vivienda fue diseñada y dimensionada de acuerdo a su uso previsto. Un cambio en los mismos o una modificación o reforma que afecte los elementos de la estructura, podría afectar la seguridad de la construcción. Todo cambio deberá ser realizado por un técnico responsable y contar con las correspondientes autorizaciones del titular del DAT.

No realice excavaciones cercanas a las fundaciones sin el asesoramiento profesional.

Mantenga en buenas condiciones los revestimientos que protegen a la estructura como ser pinturas, revoques, aplacados.

Controle la aparición de manchas marrones, producto de oxidación, pequeños desprendimientos o fisuras en las superficies de hormigón.

5.1.8.2 PARAMENTOS

Los paramentos se levantan con módulos de suelocemento auto trabantes (sin mortero de unión entre ellos), salvo la primera hilada que se asienta, con arena y Portland al 3 x 1 más hidrófugo, sobre viga de fundación o platea de hormigón según corresponda.

Cuando la cubierta sea liviana los bloques se unen tanto en planos horizontales de encuentro entre bloques con adhesivo polimerico, el que se aplica a pistola. En





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

caso de algunas piezas especiales se aplica también en encuentro de planos verticales.

Los paramentos exteriores son rejuntados con una pastina de cemento portland en todos sus encuentros, para luego recibir pintura impermeable a base de resina acrílica de estireno, elástica y flexible, de aplicación en frío. Esta debe ser aplicada en forma preventiva cada un máximo de 3 años, haciendo previamente un hidrolavado de toda la superficie para eliminar polvo y suciedades que puedan afectar la adherencia de la pintura a aplicar.

Los paramentos interiores NO requieren ser rejuntados ni pintados, salvo que a juicio del usuario desee hacerlo quedando así el color natural del bloque.

En caso de roturas accidentales de módulos de suelocemento, se pueden recomponer aplicando la misma mezcla que conforma los módulos (tierra tamizada y cemento portland) o mezcla gruesa reforzada con cemento Pórtland a razón de una cuchara de albañil por balde de mezcla.

No se debe realizar reformas que requieran la demolición de muros, apertura o cierre de vanos, sin previa consulta a técnico profesional ya que el uso más frecuente de estos paramentos de suelocemento es como portantes (soporte de cargas)

Para la fijación de cualquier objeto en paredes es necesario consultar los planos específicos de las instalaciones para evitar perforaciones de las mismas. Nunca utilice elementos como macetas o cortafierros para efectuar estas tareas. Se aconseja la utilización de tacos tipos Fischer para el colgado de elementos pesados como el calefón, determinando siempre que los orificios a ejecutar caigan dentro de la masa del mampuesto, a una distancia mínima de 5 cm de las juntas, tanto verticales como horizontales.

Al amurar elementos en los muros exteriores se debe tener en cuenta que se puede afectar la barrera impermeable con la consiguiente entrada de agua hacia el interior.

En caso de ser pintadas las paredes interiores, se debe asegurar que las pinturas mantengan sus condiciones de protección y decoración durante la vida de la edificación. Para ello deben ser repintadas cada 5 años.

Tipo de pintura a aplicar: todo tipo de pinturas, al agua, a la cal, incluso pinturas epoxi.

5.1.8.3 CUBIERTAS.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Pesadas. Estas cubiertas tienen por impermeabilizante emulsión asfáltica.

Son NO transitables para evitar roturas de la capa impermeable.

Se limpiarán periódicamente las bocas de desagüe cuidando el buen funcionamiento de los mismos y evitando la acumulación de hojas, tierra u otros elementos que dificulten el pasaje de agua.

Livianas. Estas cubiertas en casi todas sus variantes tienen la capa impermeable protegida, ya sea bajo chapa o teja, lo que hace que no estén expuestas a maltratos. Se estará a las especificaciones necesarias para cada opción elegida ya que en el mercado se comercializa una multiplicidad de soluciones.

5.1.8.4 ABERTURAS Y PROTECCIONES.

Puertas interiores:

Son de bastidor de madera, enchapado con MDF en ambas caras y pintadas con esmalte sintético. Marco tipo cajón de pino clear pintado igual que la hoja.

Evitar dar portazos, así como golpear las hojas con objetos duros. De esta manera se evitará dañar la hoja como sus herrajes. Es conveniente colocar topes contra las paredes donde “baten” las hojas de las puertas para que eventuales golpes no dañen ni la puerta ni la pared.

Las puertas pueden ser lavadas periódicamente mediante el pasado de paño humedecido en agua con detergentes suaves, sin realizar presión excesiva sobre la superficie, para evitar dañar a la pintura.

Lubricar los herrajes y cerraduras anualmente para que funcionen con suavidad. La limpieza de manijas y pomos debe realizarse evitando siempre el uso de materiales abrasivos como esponjas de aluminio y pulidores.

Se debe asegurar que la pintura de las puertas mantenga sus condiciones de protección y decoración durante la vida de la edificación. Para ello, las puertas y marcos deben ser repintados cada 3 años.

Puertas exteriores:

Serán de madera maciza, terminadas con barniz. Se repintarán cada 3 años para evitar el deterioro de la madera.

Ventanas, parasoles y cajones de cortinas:

Son de aluminio anodizado tanto ventanas, parasoles como cajones de cortinas. Deberán limpiarse con paño humedecido en alcohol, no utilice ácidos para hacer la limpieza ya que dañara la abertura.





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Las ventanas deben ser tratadas con cuidado, evitando someterlas a golpes o esfuerzos inconvenientes. En caso de observarse alguna falla en su funcionamiento consulte a una persona especializada para evitar daños mayores.

Limpiar periódicamente las guías retirando restos de materiales o suciedades que puedan perjudicar su funcionamiento. Mantener limpios los desagües y protecciones.

Cortinas de enrollar:

Son de PVC. Deben ser manipuladas con suavidad sin dejarlas caer de golpe ya que puede producirse una rotura del zócalo, el tope o el descuelgue del eje de los soportes.

Limpiar la suciedad y residuos de polución empleando agua jabonosa o detergente no alcalino y utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Nunca use polvos abrasivos. Se debe revisar cada 3 años las cintas de enrollar.

Parasoles y rejas. La colocación de estos elementos es con tacos Fischer, Ver lamina No.11, donde se indica el procedimiento. Se deberá cuidar el sellado con silicona alrededor de los puntos de anclaje de estos elementos.

5.1.8.5 REVESTIMIENTOS.

Los revestimientos que son de porcelanato o cerámicas pueden limpiarse con paño humedecido con agua. No se recomienda el agua en abundancia (baldeo), ni ácidos.

Las juntas de las baldosas deben ser controladas frecuentemente y en caso de verificarse su deterioro debe rehacerse la misma.

Evite la caída de elementos pesados sobre el piso, pueden dañar la superficie del material e incluso su rotura.

5.1.8.6 MESADAS Y MUEBLES.

Las mesadas de granito deben ser lavadas con agua y jabón, debiendo ser bien enjuagadas. Evite el contacto con ácidos pues estos pueden atacar la superficie. Es aconsejable mantener la impermeabilidad de la mesada utilizando periódicamente cera de piso incolora.

Controle periódicamente la fijación y el sellado de la pileta con la mesada, evite apoyar sobre mesadas y piletas objetos pesados pues no están dimensionados para soportar ninguna sobrecarga.

Muebles de cocina con terminación melamínico, deben limpiarse con alcohol u otros productos desengrasantes que se encuentran en el mercado que sean de fácil evaporación. No use limpiadores abrasivos o amoníaco.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Revise periódicamente los sifones de las piletas de forma de evitar pérdidas que deterioren el interior del mueble.

5.1.8.7 ARTEFACTOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS:

Para la limpieza de los artefactos sanitarios debe usarse detergentes o alcohol. No use esponjas de aluminio u otro material abrasivo que pueda dañar la superficie.

No debe accionarse bruscamente la cisterna pues puede provocar que se suelte la pera de goma. Evitar golpes, verifique que estén bien fijados evitando accidentes y roturas de los mismos.

5.1.8.8 PINTURAS: Las pinturas deben ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado. Para asegurar que las pinturas mantienen sus funciones de protección, higiene y decoración, es conveniente que se proceda a realizar su mantenimiento periódico. El periodo mínimo de revisión estará en función del tipo de base así como la situación de exposición, no debiendo ser superior a 3 años.

Recomendaciones para el repintado:

- Eliminar previamente manchas de hongos.
- Remover la pintura anterior mediante medios mecánicos
- Las superficies pueden ser hidrolavadas
- Seleccionar la pintura adecuada al requerimiento específico
- Ajustarse a especificaciones del fabricante.

Es de resaltar que la pintura exterior impermeable juega un papel muy importante en la protección de los paramentos por lo que se deberá utilizar pinturas a base de resina acrílica de estireno ya que es una pintura impermeable como muchas que hay en plaza, elástica y flexible, de aplicación en frío.

5.1.8.9 INSTALACION ELECTRICA

Instalación Eléctrica General: La instalación eléctrica de la vivienda ha sido diseñada de acuerdo con las Normas de UTE y comprende desde el Interruptor de control de potencia situado junto al medidor (al exterior de la vivienda), hasta los puntos de alimentación a los receptores eléctricos de la vivienda que varían según el proyecto. Ver plano de balizamiento adjunto

Está constituida por los siguientes elementos:

- Contador. equipo de medida de consumo de energía eléctrica, instalado fuera de la vivienda, o en su caso en el local de medidores.
- Interruptor de Control de Potencia (ICP). Protege a toda la instalación de cortocircuitos y sobrecargas.

Carga de Potencia mínima a contratar: 3,3 kW





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Consideraciones Generales:

El uso de la instalación debe estar limitado a las funciones y cargas eléctricas para las cuales fueron proyectadas.

No debe realizarse ningún cambio en la instalación eléctrica sin la intervención de un Instalador autorizado y de acuerdo a las Normativas de UTE ya que de lo contrario pueden producirse defectos o fallos de funcionamiento de las instalaciones.

En ausencias prolongadas, se debe desconectar la instalación por medio del Interruptor Automático General ubicado en el Tablero General de la Vivienda.

Las luminarias o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables de alimentación que únicamente y con carácter provisional se utilizaran como soporte de una lámpara.

Para la limpieza de luminarias, cambio de lámpara y cualquier otra manipulación en la instalación, desconecte el Interruptor automático del circuito (IACS) correspondiente.

Se debe evitar la conexión de dos o más aparatos eléctricos simultáneamente en un mismo punto. Las piezas que existen en el mercado para esa finalidad no son autorizadas por UTE.

Mensualmente deberá comprobarse el funcionamiento del Interruptor Diferencial. Para ello pulse el botón de prueba, si no se dispara es que esta averiado y no ofrece ninguna protección. Deberá ser sustituido con la mayor brevedad posible por un instalador autorizado.

Cada 5 años se revisarán por un técnico autorizado lo siguiente:

Dispositivos de protección y sus intensidades nominales en relación con los elementos que protegen en el Tablero General de la Vivienda.

Se comprobara el aislamiento de la instalación interior, que existe entre cada conductor y tierra, y entre dos conductores, y su valor no deberá ser inferior a 250.000 ohmios.

Se comprobara la continuidad de los conductores de tierra de cada derivación entre las correspondientes puestas y el borne o regleta de tierra del tablero general de la vivienda y entre este último punto y el borne o regleta de tierra del Tablero General de medidores.

5.1.8.10 INSTALACION SANITARIA



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

La instalación sanitaria de la vivienda ha sido diseñada para dar cumplimiento a la normativa departamental vigente, y reglamento de OSE, atendiendo a las particularidades que surjan dependiendo donde se ejecute la obra.

La instalación sanitaria de abastecimiento comprende desde la llave de paso general hasta la grifería de los aparatos. Las cañerías se distribuyen, dentro de su vivienda, por los contrapisos o por los paramentos.

- Llave de corte general: válvula que permite interrumpir el paso de agua desde la línea de abastecimiento general a la instalación de su vivienda. Está ubicada en un nicho en el exterior.
- Llaves de corte parcial: válvulas que permiten interrumpir el paso del agua a una parte de la instalación. Las llaves de corte parcial serán esféricas de bronce cromado con sello de teflón con capuchón. Para su uso es necesario destornillar el botón del frente que sujeta el capuchón; el mismo tiene una muesca que oficia de palanca. Se colocara una en la entrada de la cocina y otra en el o los baños.
- Cañerías que permiten la distribución de agua fría y caliente a los distintos aparatos de la vivienda. Estos serán de polipropileno copolimero Random Tipo 3 termo fusionados.

Consideraciones Generales:

La instalación deberá mantenerse en las condiciones existentes en el momento de su puesta en servicio. Para cualquier alteración o modificación de la misma será necesaria la dirección y realización por un instalador autorizado.

Revise el funcionamiento de las llaves de corte anualmente.

En caso de aparición de humedades por avería de cualquier elemento, se deberá proceder de inmediato al cierre de la llave de corte correspondiente al sector.

Cierre la llave de corte general de la instalación durante ausencias prolongadas.

No utilice bajo ninguna causa las cañerías o griferías como conductores de puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Se recomienda el contrato del servicio de mantenimiento de la instalación con una empresa sanitaria responsable.

El mantenimiento preventivo de las instalaciones NO elimina la posibilidad de ejecución de acciones correctivas de reparación imprevistas, pero si tenderá a disminuir su ocurrencia.





LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

La instalación sanitaria de evacuación tiene la función de evacuar las aguas servidas. La evacuación se realiza por cañerías situadas en los contrapisos de baños y cocinas y comprende desde la conexión de los aparatos y rejillas hasta la conexión de la cañería al ramal principal, que llegara a colector, pozo negro o fosa séptica, según corresponda.

a) baños:

Aparatos sanitarios: Inodoro con o sin mochila, lavatorio y bidé.

Caja sifonada de PVC. Recipiente donde se reúnen varios ramales de desagüe y sale un caño de evacuación que se une a la cañería primaria o principal. Impide la emanación de malos olores por los artefactos. Diámetro 110 mm.

Cañerías de desagüe secundario de los aparatos. Diámetro 40 mm. Material PVC según UNIT 206.

Cañería de desagüe primario de inodoro. Diámetro 110 mm. Material PVC según UNIT 206.

b) cocina:

Pileta de cocina simple.

Cañería de desagüe de pileta. Diámetro 50 mm. , Material PVC

Interceptor de grasa. Recipiente que detiene las grasas y aceites para evitar su ingreso a la cañería. El mismo se ubicara dentro del mueble de bajo mesada o en el exterior.

Consideraciones Generales:

La instalación deberá mantenerse en las condiciones existentes en el momento de su puesta en servicio. Para cualquier alteración o modificación de la misma será necesaria la dirección y realización por un instalador autorizado.

Mantenga siempre limpios y con agua las cajas sifonadas, graseras y demás sifones de la red de desagües, ya que constituyen cierres hidráulicos para evitar el pasaje de olores de la instalación. Se deberán revisar mensualmente levantando su tapa para su limpieza. No se debe usar elementos punzantes para la limpieza de las cajas sifonadas de PVC. Lo que se extrae de la limpieza NO debe ser evacuado por el inodoro.

Si se producen atascos en las cañerías se debe utilizar agua caliente y una sopapa para desatascarla. En caso que las averías o atascos no sean fácilmente corregibles, se debe acudir a un profesional calificado. Cada 4 años se realizara una prueba de estanqueidad y funcionamiento.



LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL INTELIGENTE DEL SIGLO XXI

Se recomienda el contrato del servicio de mantenimiento de la instalación con una empresa sanitaria responsable.

El mantenimiento preventivo de las instalaciones NO elimina la posibilidad de ejecución de acciones correctivas de reparación imprevistas, pero si tenderá a disminuir su ocurrencia.

5.1.8.11 INSTALACION TELEFONICA

La instalación telefónica ha sido diseñada de acuerdo con las Normas de ANTEL y comprende desde el borne del abonado situado fuera de la Vivienda hasta el punto de conexión del aparato telefónico dentro de la Vivienda.

Consideraciones generales:

El uso de la instalación debe estar limitado a las funciones para las cuales fue proyectado.

Se deberá mantener las instalaciones en buen estado y evitar el agregado de instalaciones aparentes, que puedan provocar falsos contactos y cortocircuitos en las instalaciones, con la consecuente repercusión sobre la calidad del servicio telefónico.

Es aconsejable que el aparato telefónico a conectar a la línea sea de marca y modelo homologado por ANTEL.

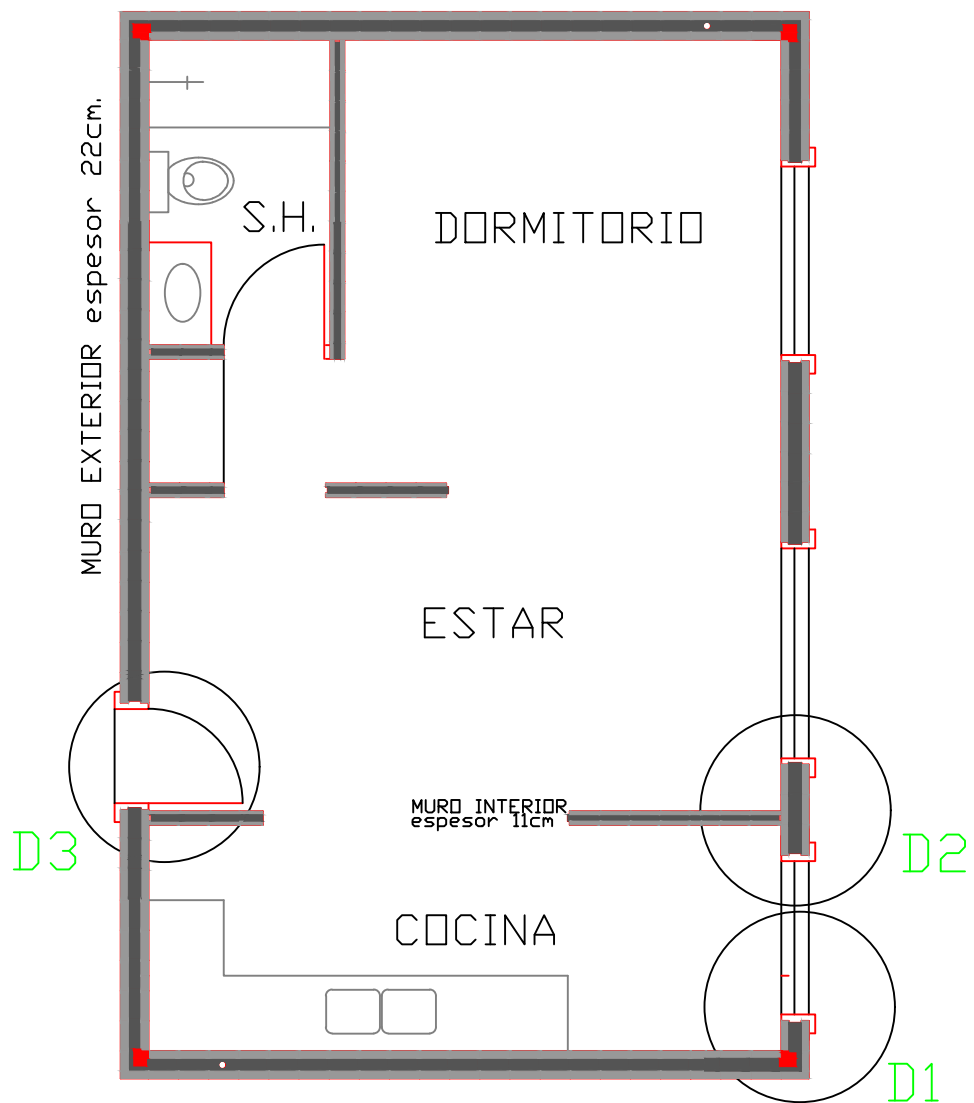
Todo cambio o ampliación de la instalación interna de la vivienda para habilitar teléfonos secundarios u otros servicios de telecomunicaciones la podrá realizar el usuario bajo su responsabilidad con la actuación de un técnico en la materia, siempre y cuando se respeten las normativas de ANTEL.

5.2 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA.

A modo de ejemplo se presentan gráficos **Lamina No. 1 a No.21**



1



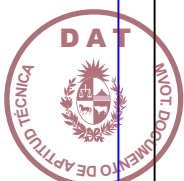
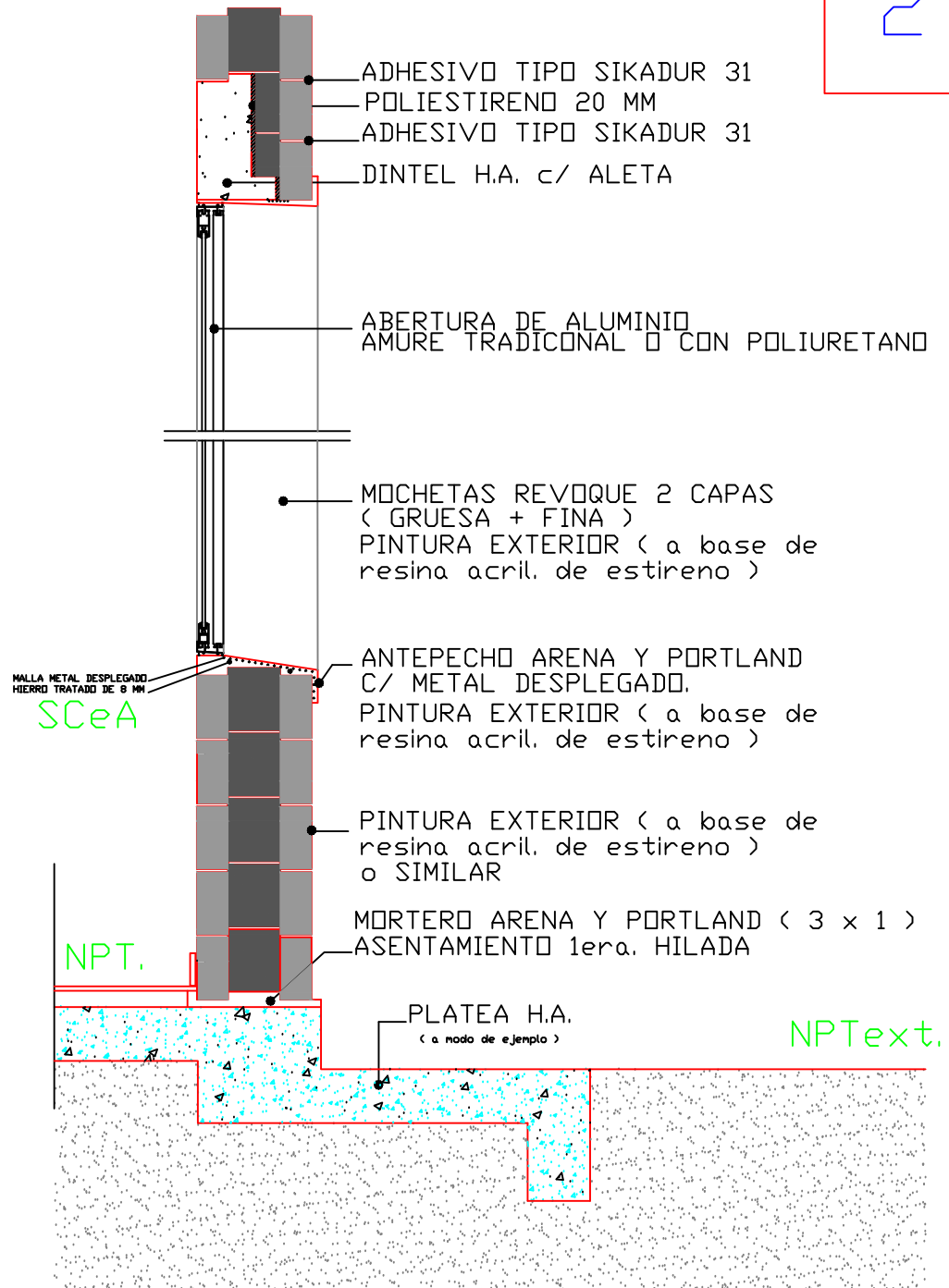
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

TIPOLOGIA VIVIENDA UN DORMITORIO - ESC 1.50



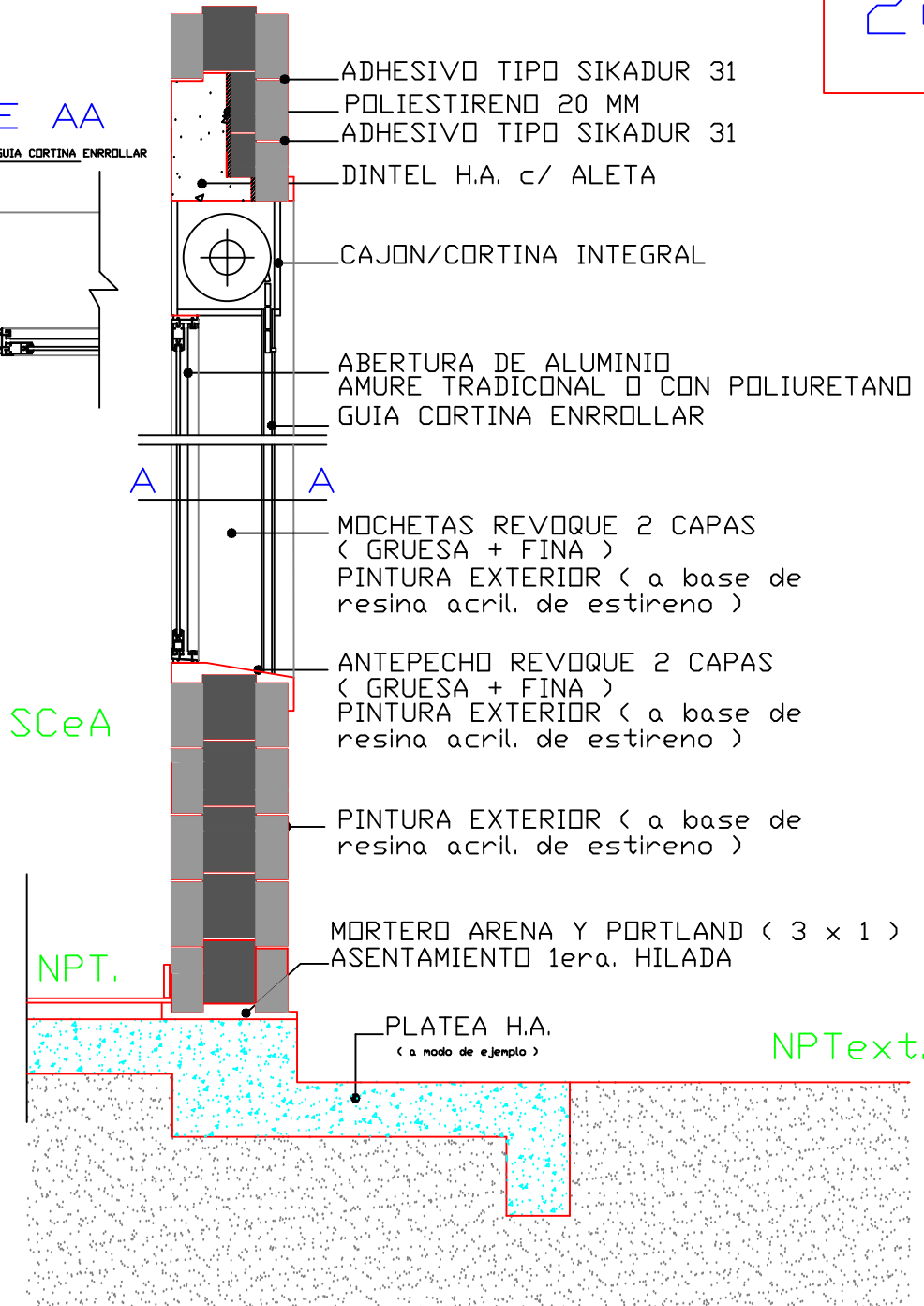
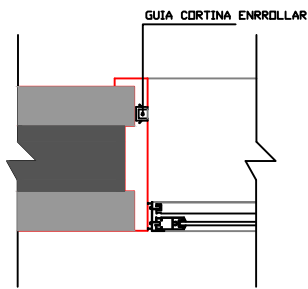
2



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 DETALLE ANTEPECHO/DINTEL

2a

CORTE AA



SCeA

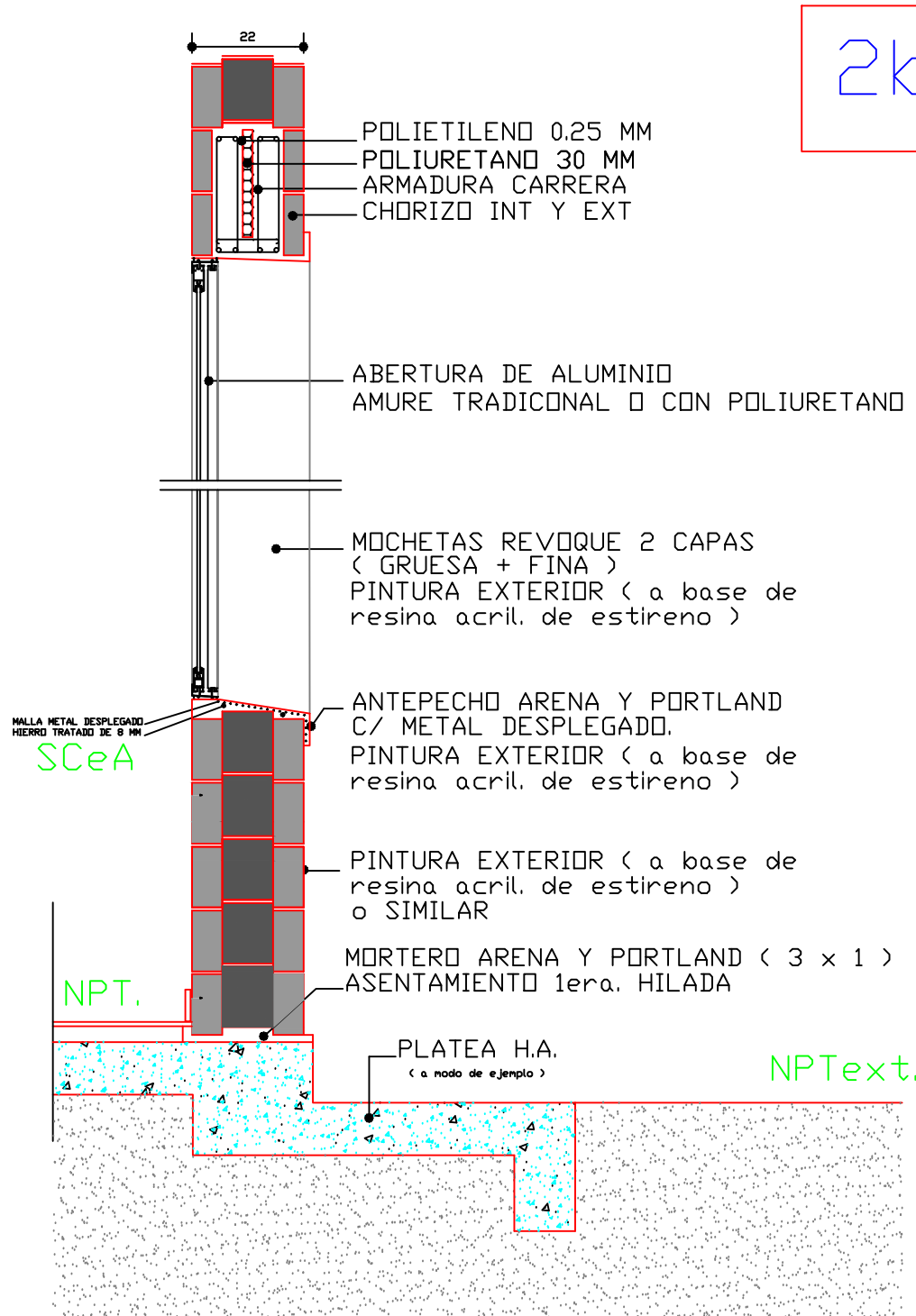
NPT.

NPText.

S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

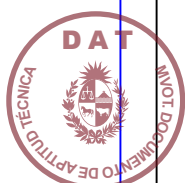
DETALLE ANTEPECHO/DINTEL C/CAJON CORTINA



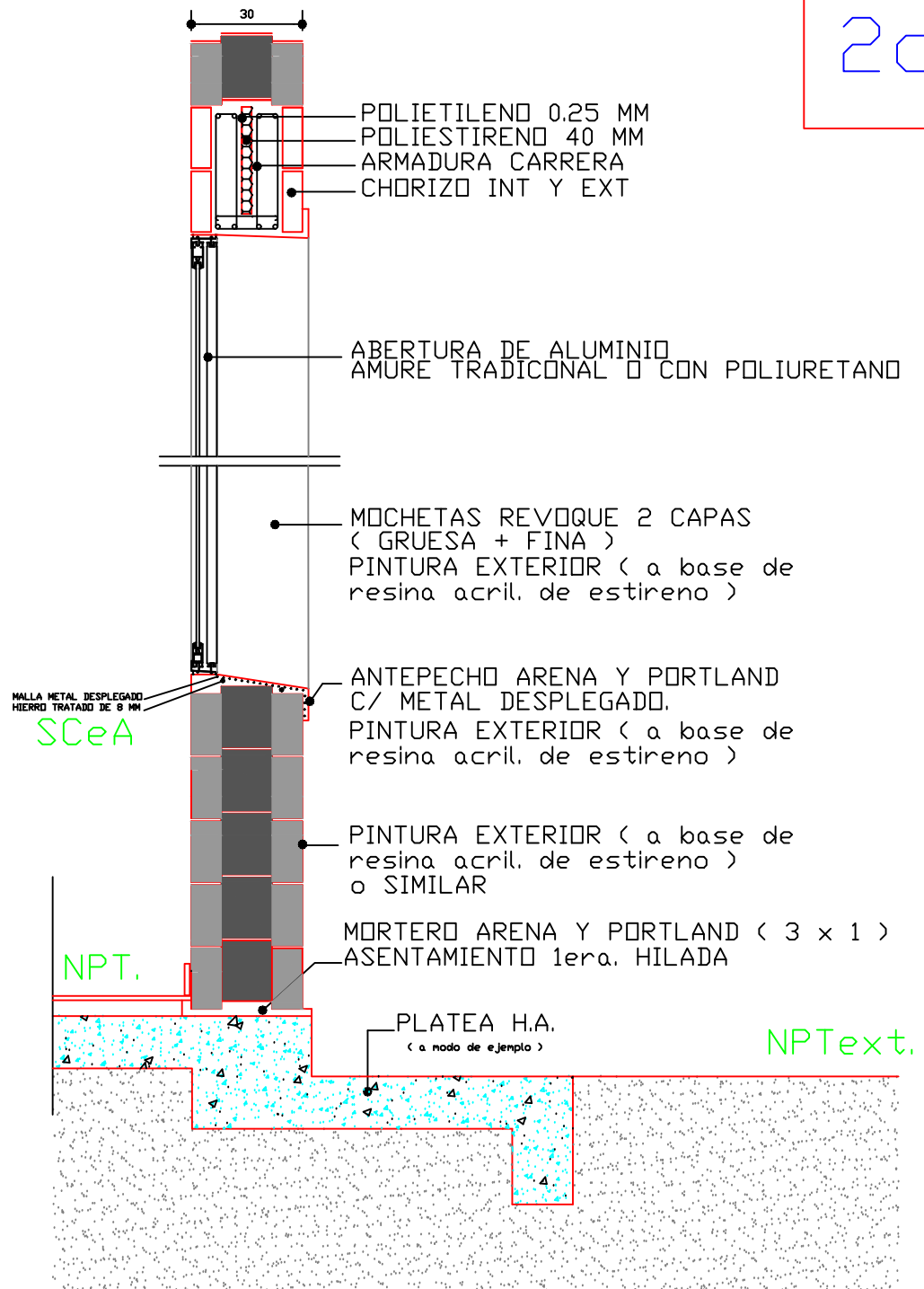
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE ANTEPECHO/DINTEL MURO DE 22 CM



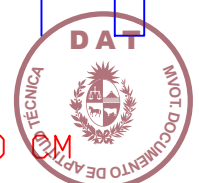
2c



S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

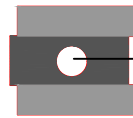
DETALLE ANTEPECHO/DINTEL MURO DE 30 CM



MODULOS ESPECIALES

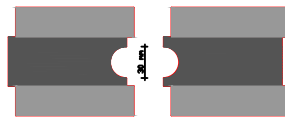
3

MODULO
HILADA 1

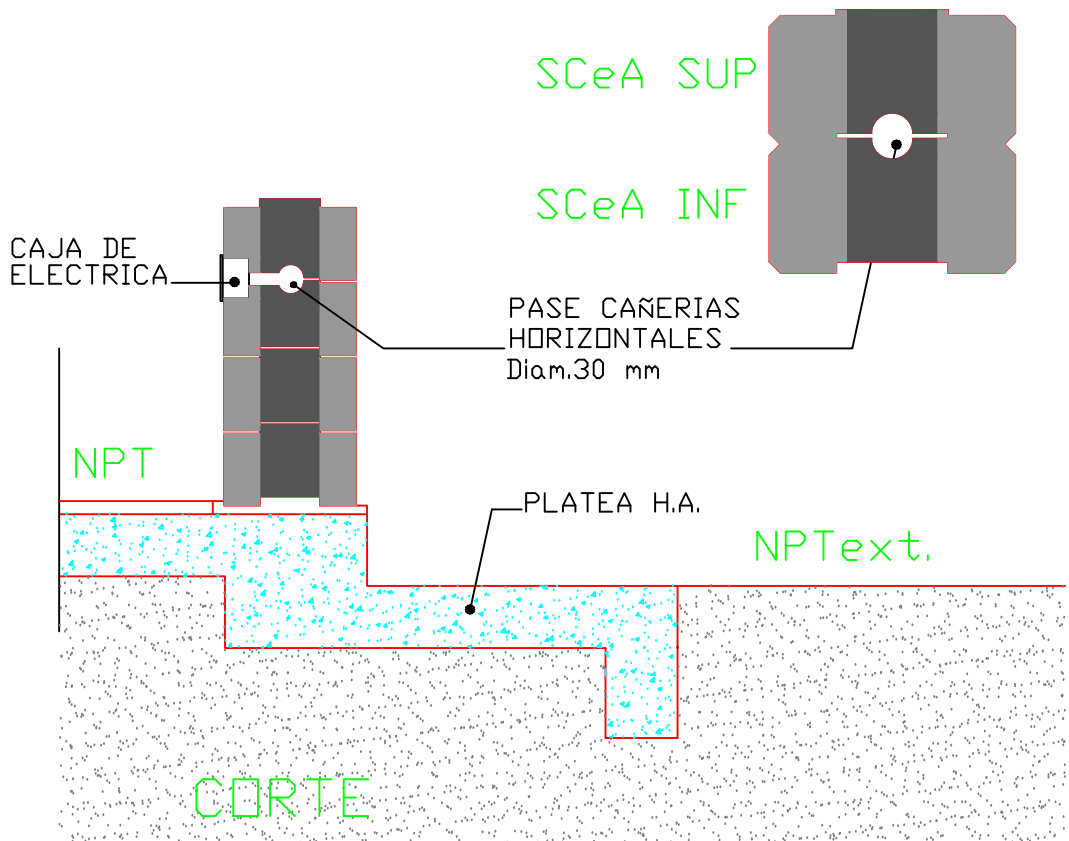


PASE CAÑERIAS
VERTICALES
Diam.30 mm

MODULOS
HILADA 2



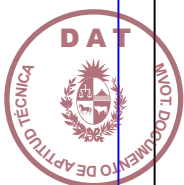
SCeA SCeA
c/pase vert.H c/pase vert.M



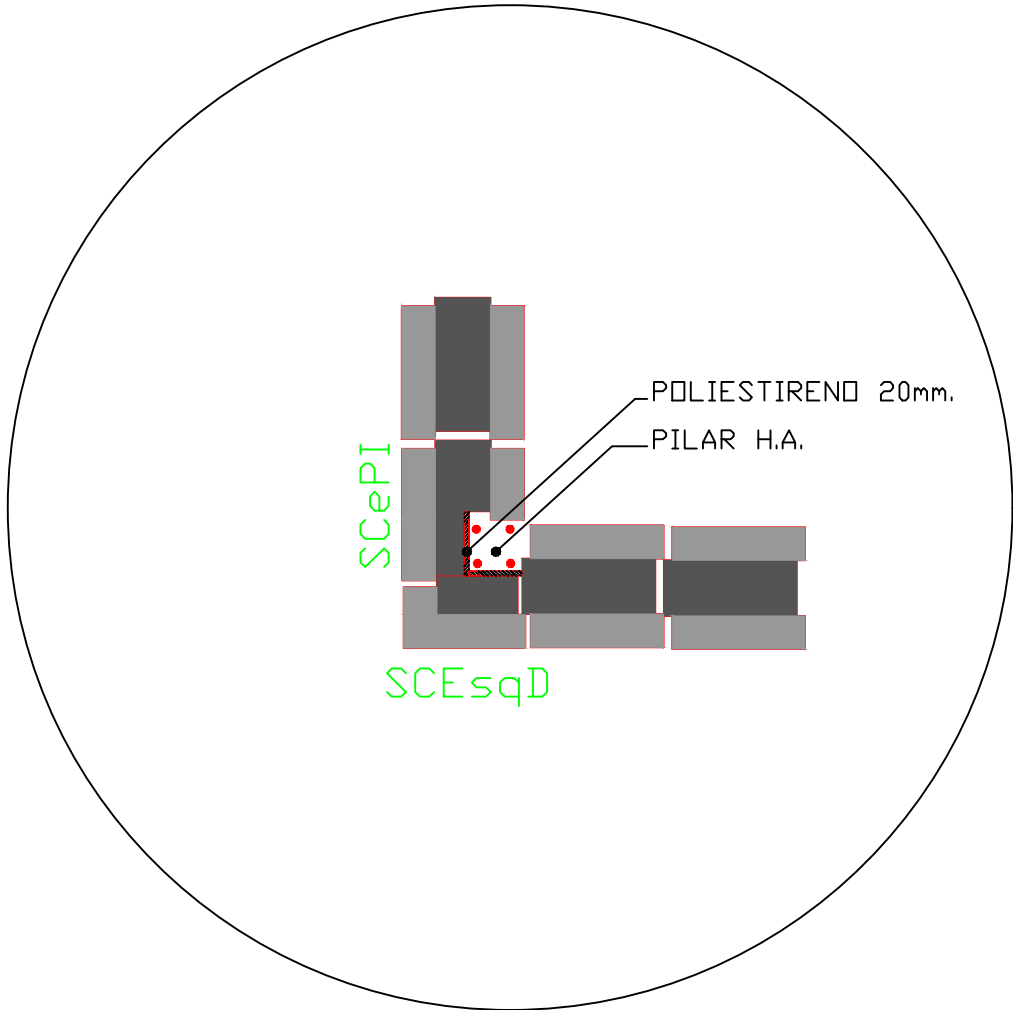
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

D3-DETALLE PASAJE DE CAÑERIAS



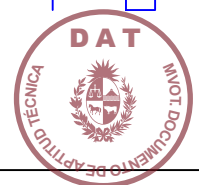
4

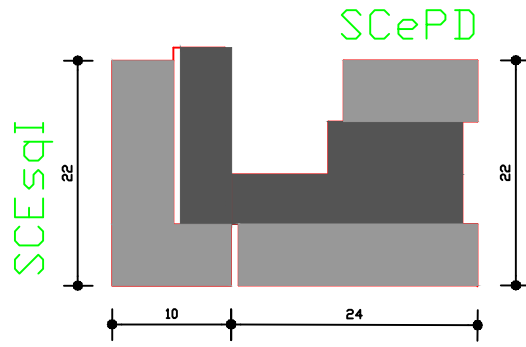


S U E L O C E M E N T O

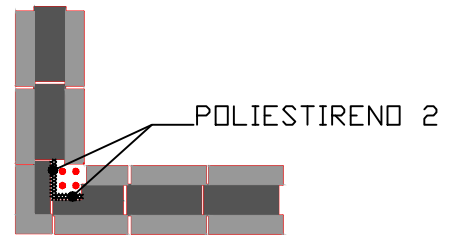
MODULOS ESTRUCTURALES

D1-DETALLE ENCUENTRO ESQUINA

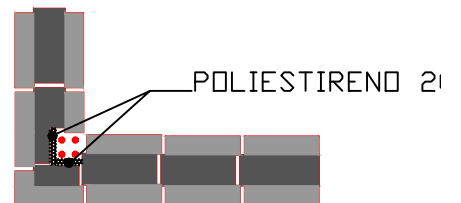
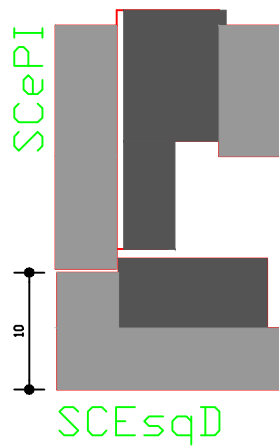




5



HILADA 1

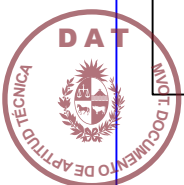


HILADA 2

S U E L O C E M E N T O

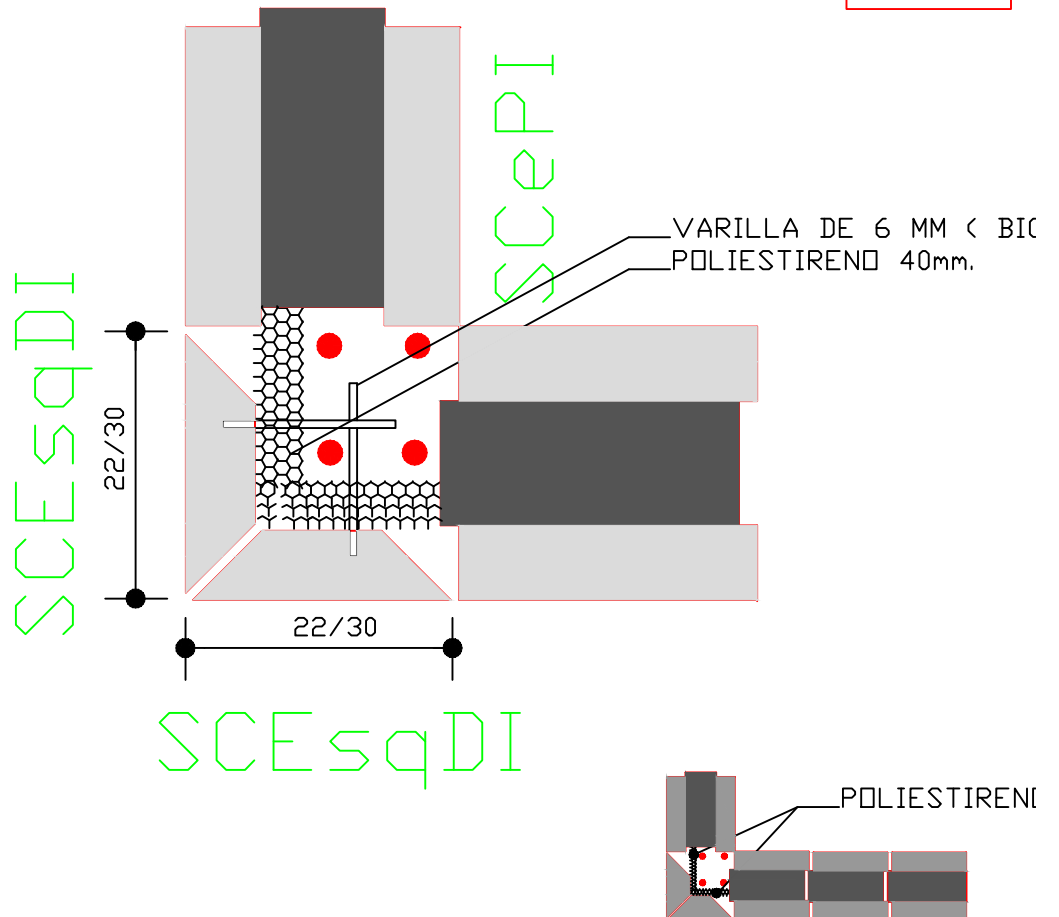
MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE PIEZAS ESPECIALES DE VARIANTE D1



6

HILADA UNICA



NOTA: LA PIEZA SCEsqDI SUSTITUYE A LAS PIEZAS: SCePI , SCePD
SCEsqI y SCEsqD.

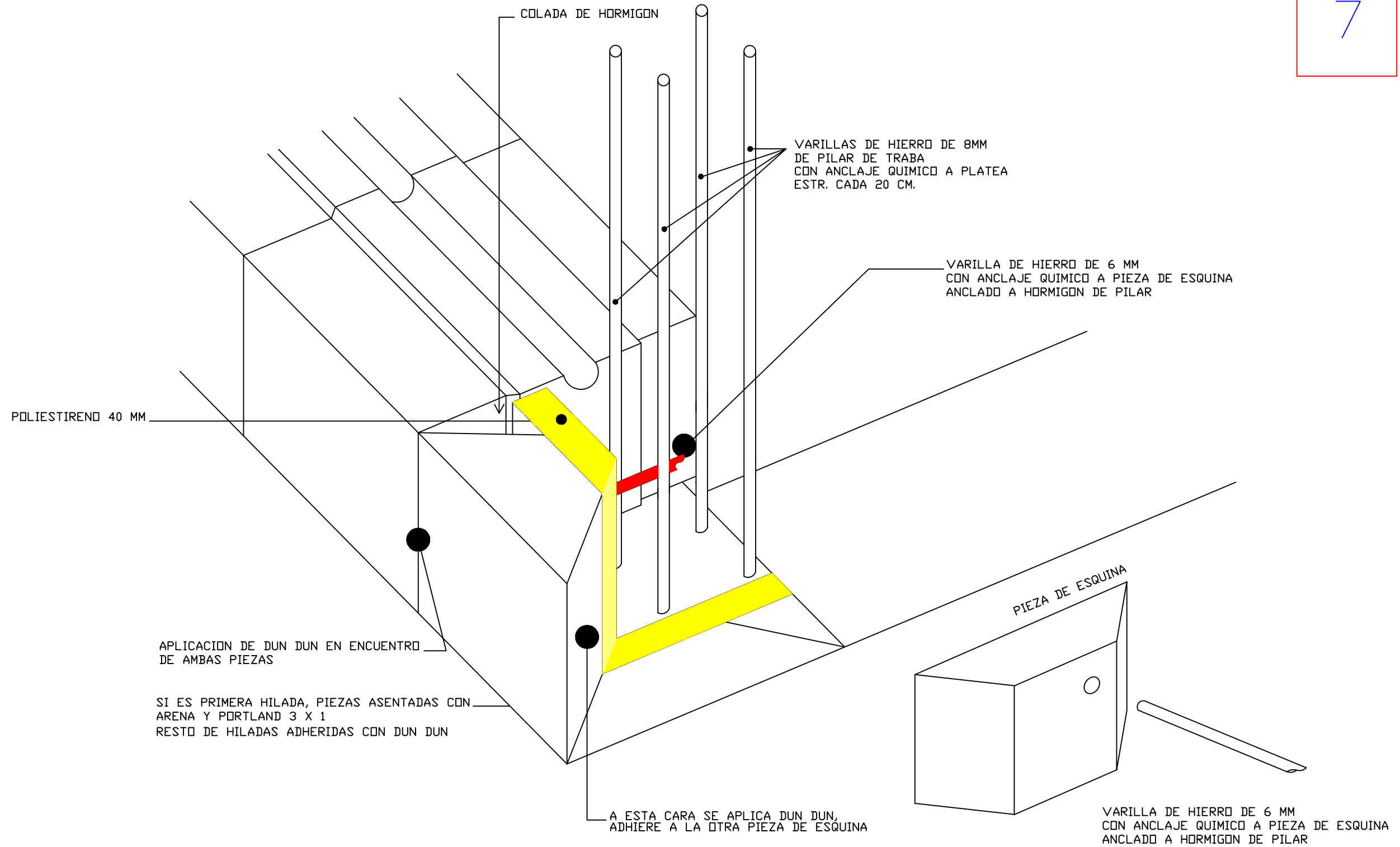
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE PIEZA DE ESQUINA MURO DE 22 Y 30 CM

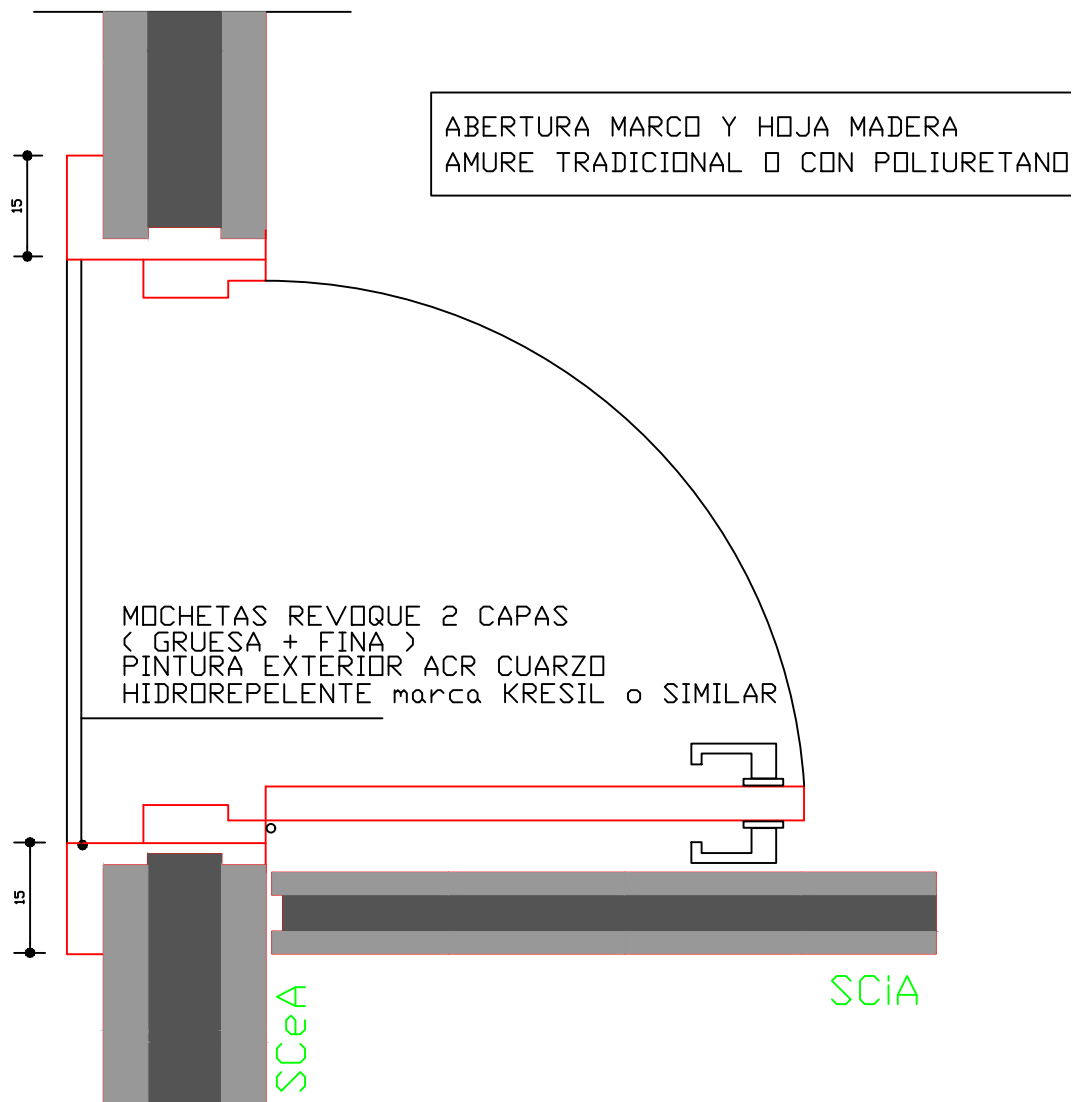
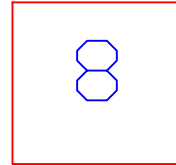


7



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 DETALLE ESQUINA MURO DE 22 Y 30 CM





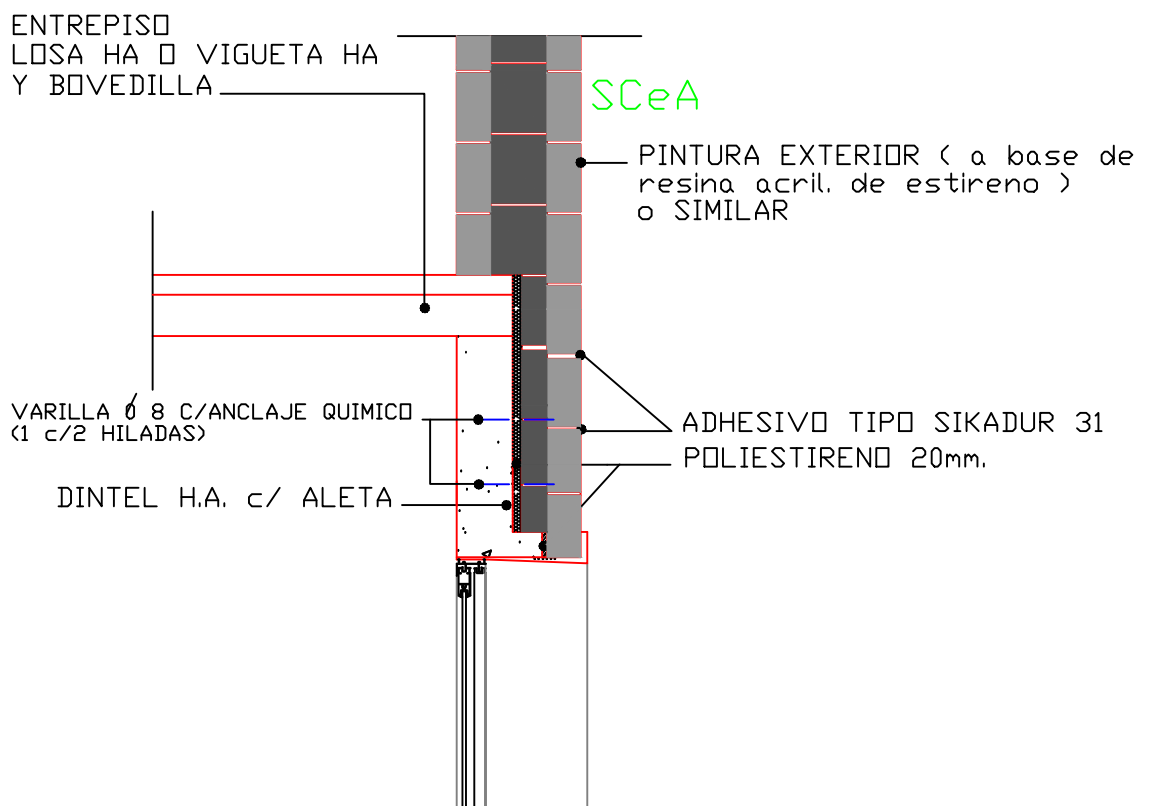
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

D4-DETALLE JAMBAS



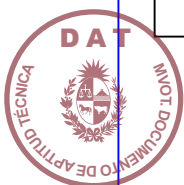
9



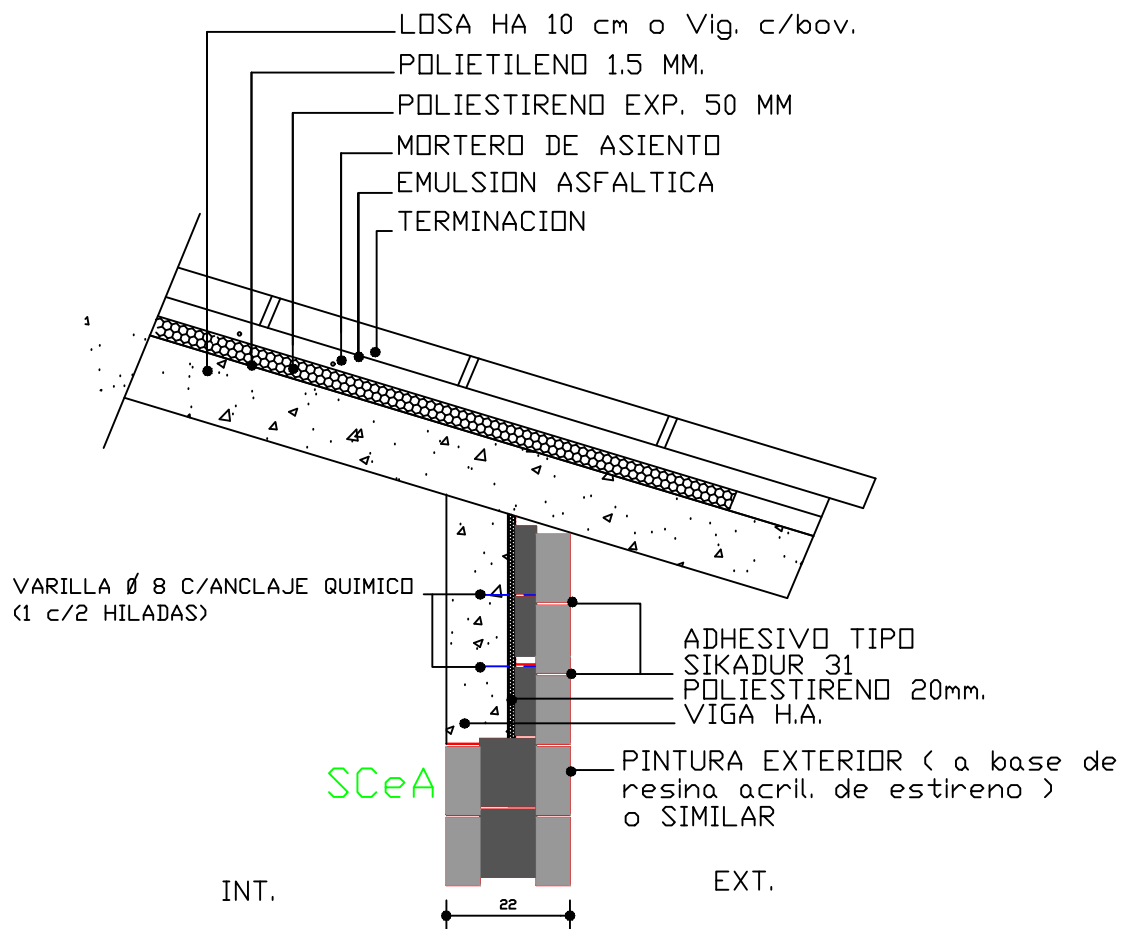
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

D5-DETALLE ENTREPISO

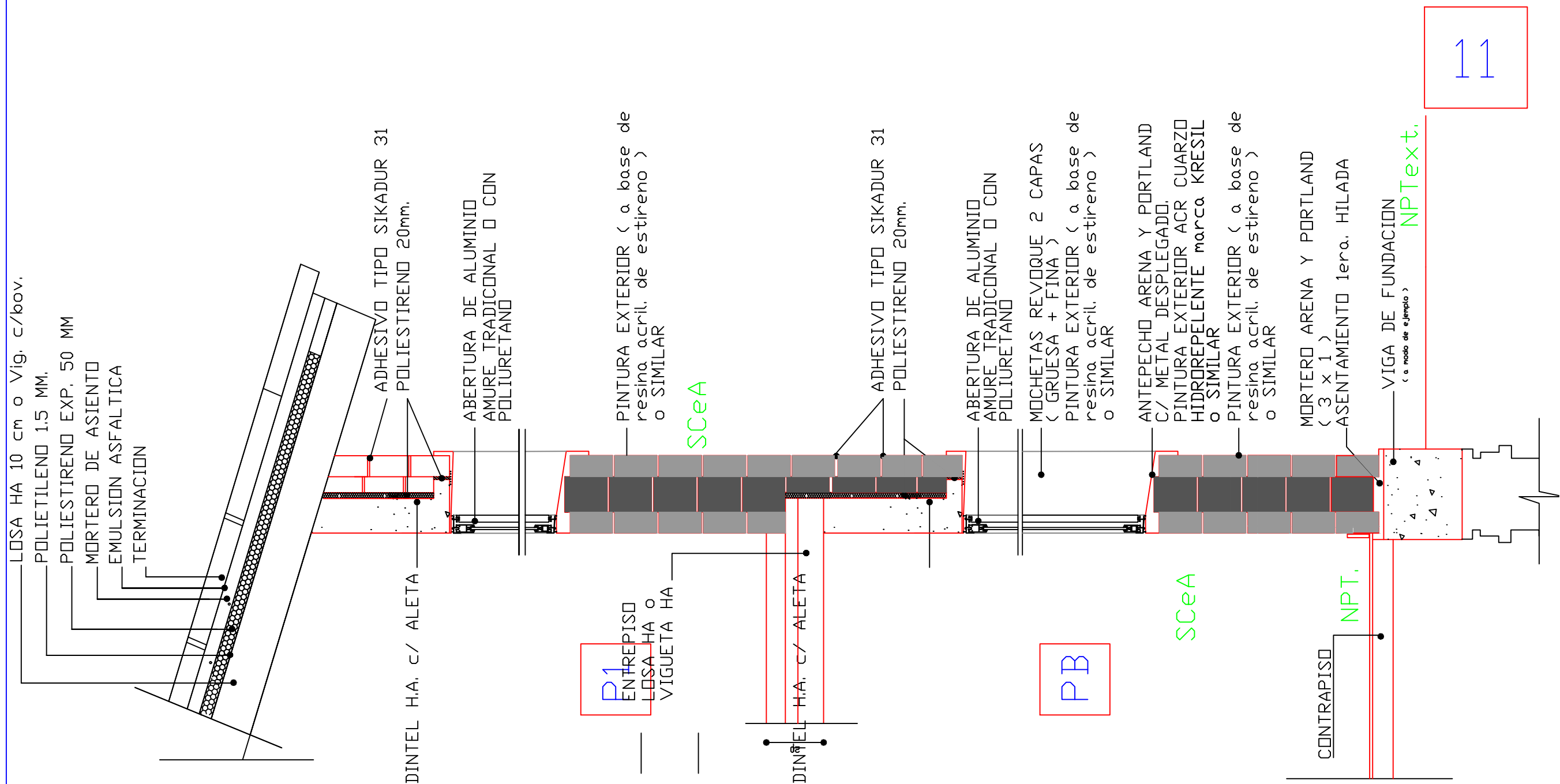


10



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 D7-DETALLE CUBIERTA OPCION 2



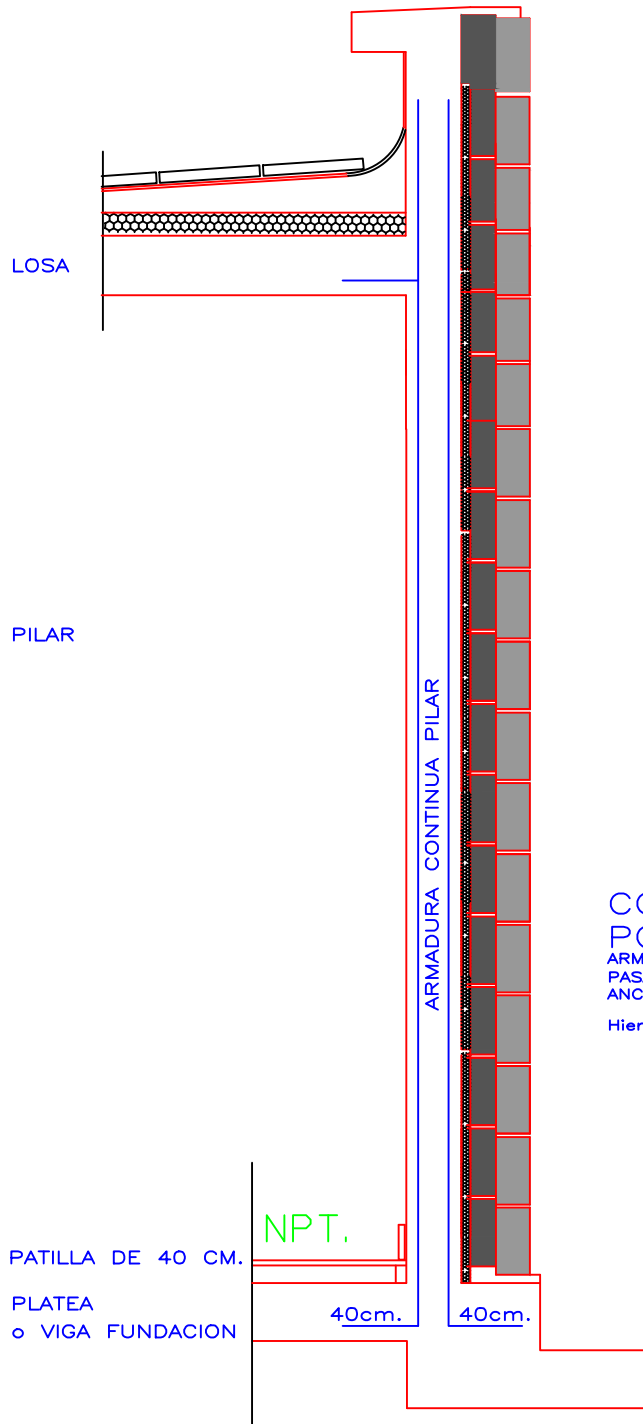


11

S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 CORTE INTEGRAL PB+PA



12



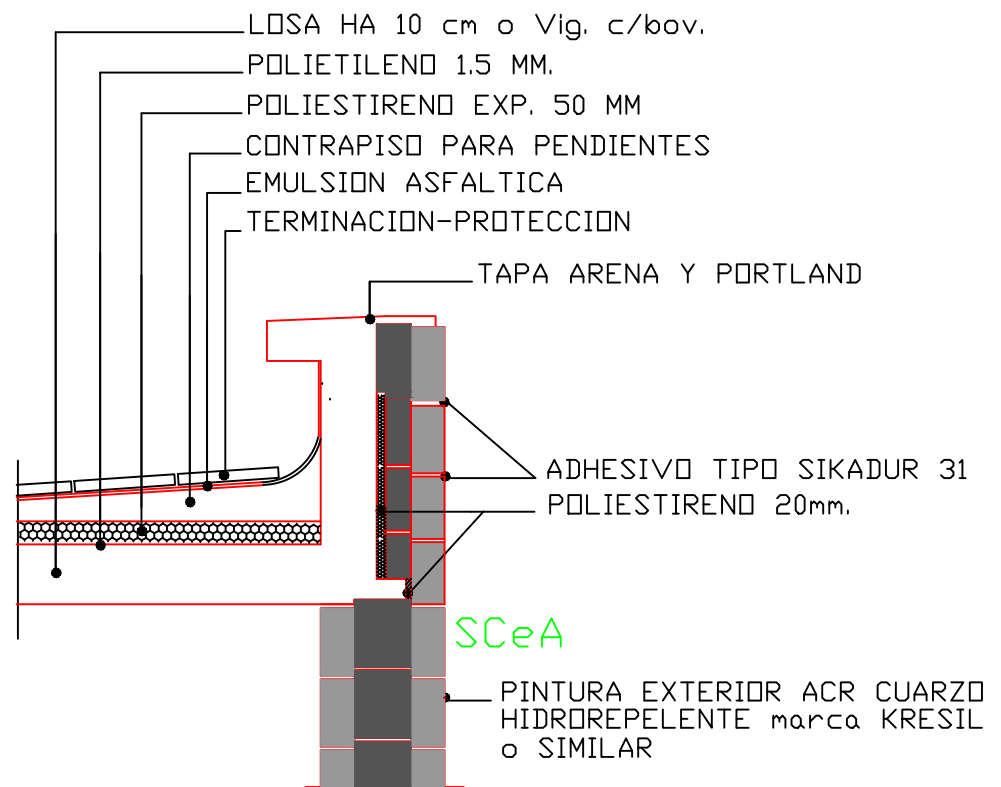
**CORTE VERTICAL
POR PILAR**
ARMADURA CONTINUA PILAR DESDE FUNDACION ,
PASANDO POR CARRERA DINTEL O VIGA ,
ANCLANDOSE EN LOSA CUANDO CORRESPONDA
Hierro tratado de 8 mm (MIN)

S U E L O C E M E N T O

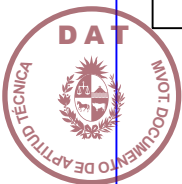
MODULOS ESTRUCTURALES

ANCLAJE ARMADURA PILAR
(A platea, viga fundacion , etc)

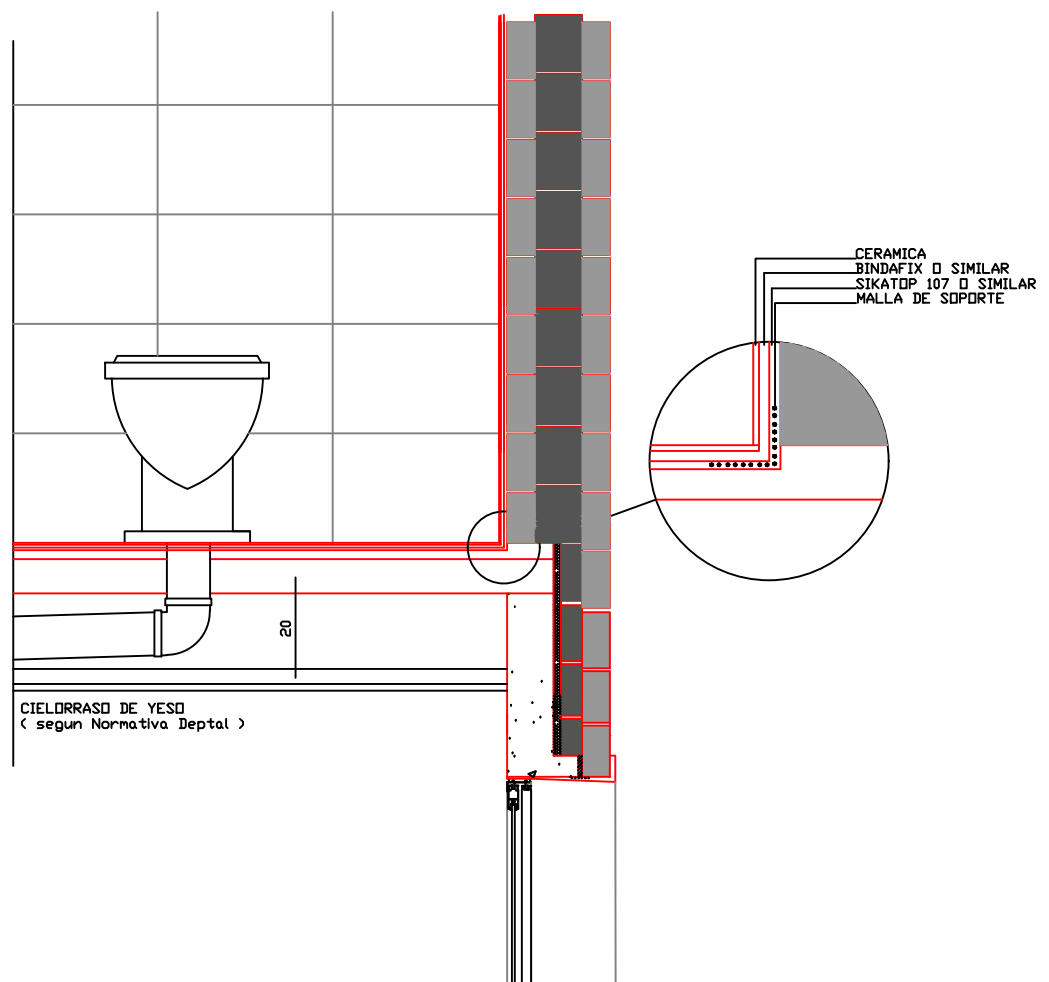
13



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 D8 -DETALLE DE PRETIL



14



NOTA: EL SIKATOP 107 o SIMILAR SE APLICARA EN TOTAL DE AREA DE PISO SABIENDO 30 CM POR PARAMENTOS Y 1.50 M EN AREA DE DUCHA

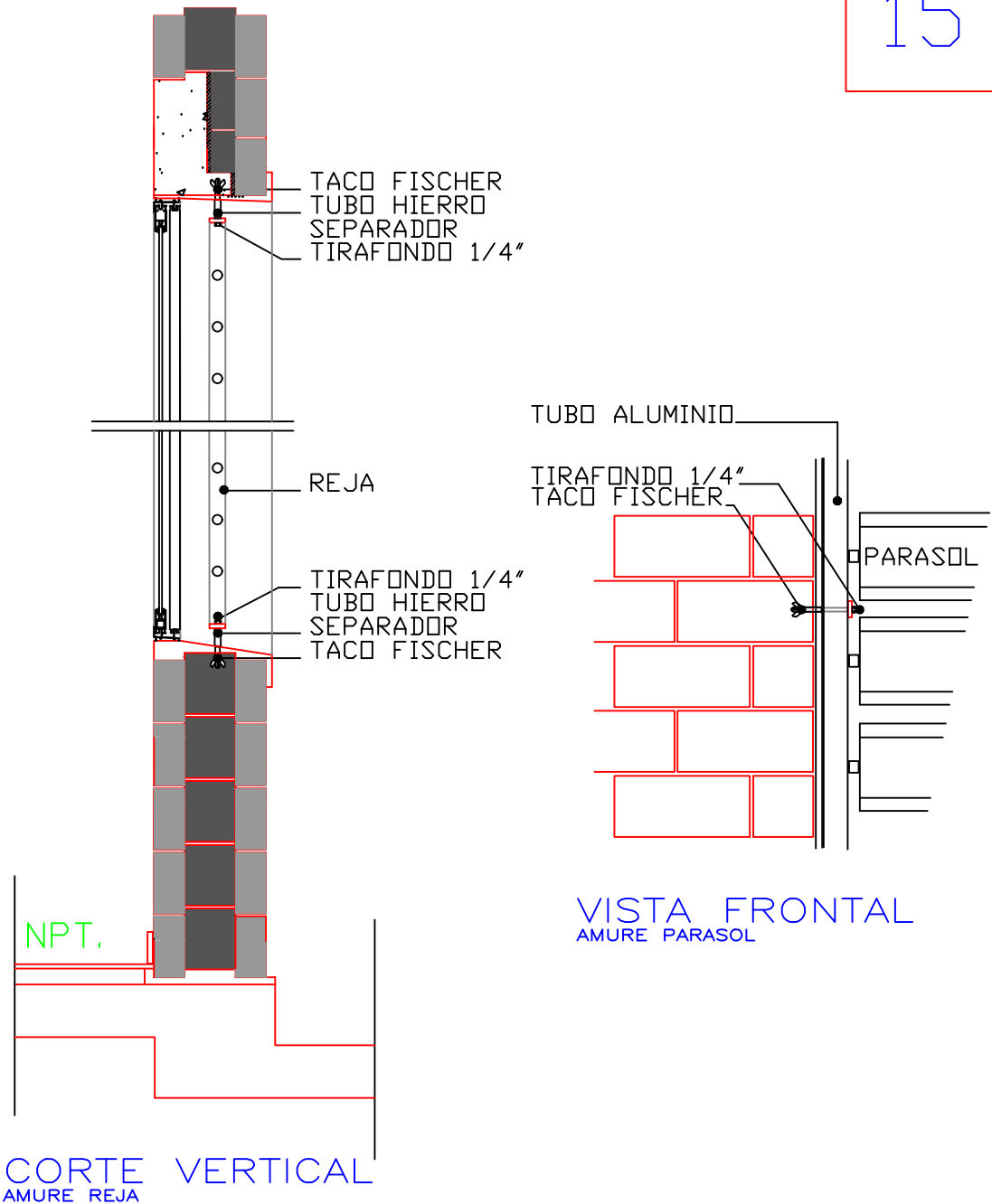
S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE BAÑO EN PA



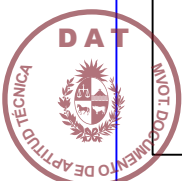
15



S U E L O C E M E N T O

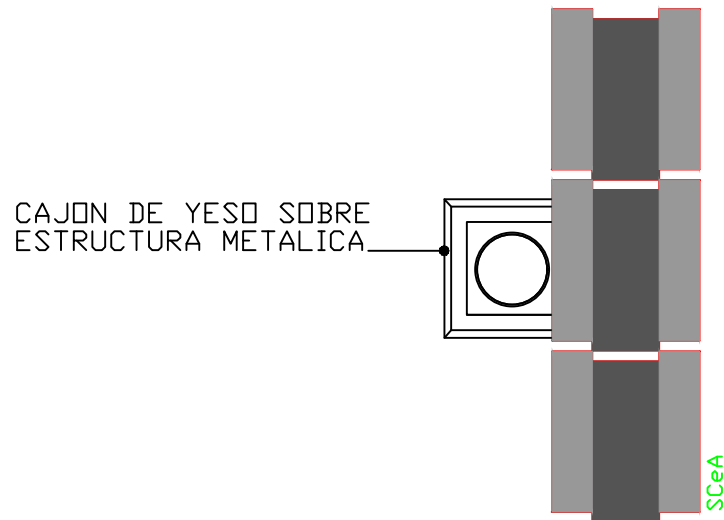
MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE AMURE REJA Y PARASOL

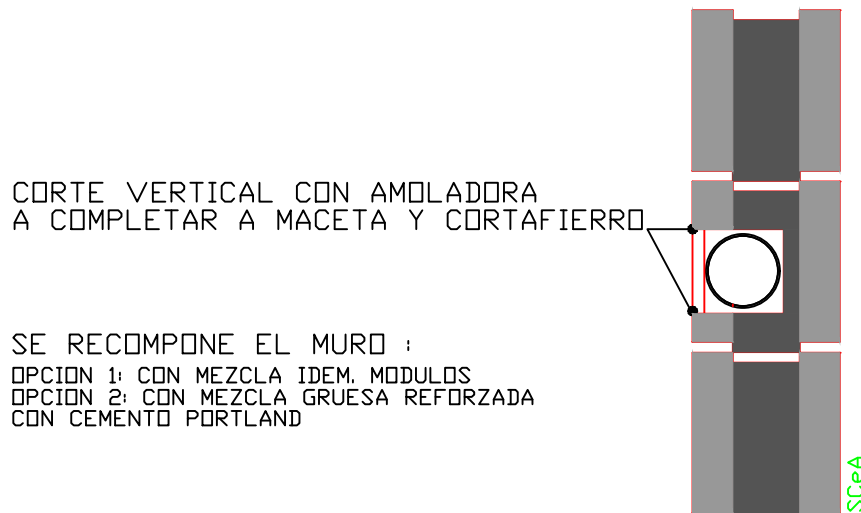


16

CAÑERÍA FUERA DE MURO



CAÑERÍA DENTRO DE MURO



NOTA: LA SOLUCION DEPENDERA DE SI EL MURO ES PORTANTE
 O NO A LOS EFECTOS DE NO GENERAR RIESGOS ESTRUCTURALES

S U E L O C E M E N T O

MODULOS ESTRUCTURALES

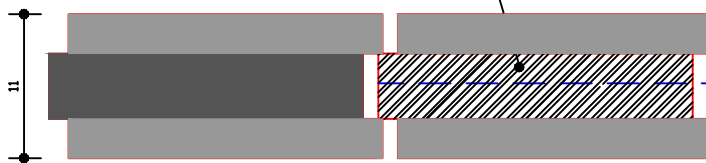
INSTALACIONES EN MUROS



17

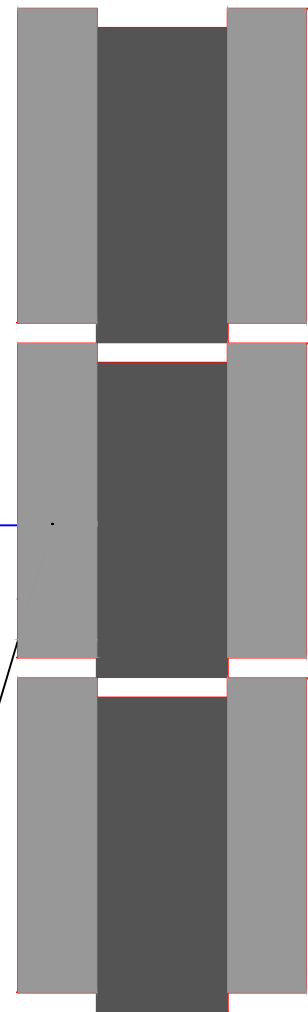
CORTE CON AMOLADORA RELLENO
CON ARENA Y PORTLAND 3x1

MURO INTERIOR



SCiA

VARILLA Ø 8 C/ANCLAJE QUIMICO
(1 c/2 HILADAS)



MURO EXTERIOR

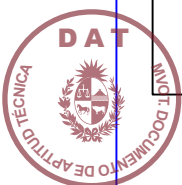
SCeA

22

S U E L O C E M E N T O

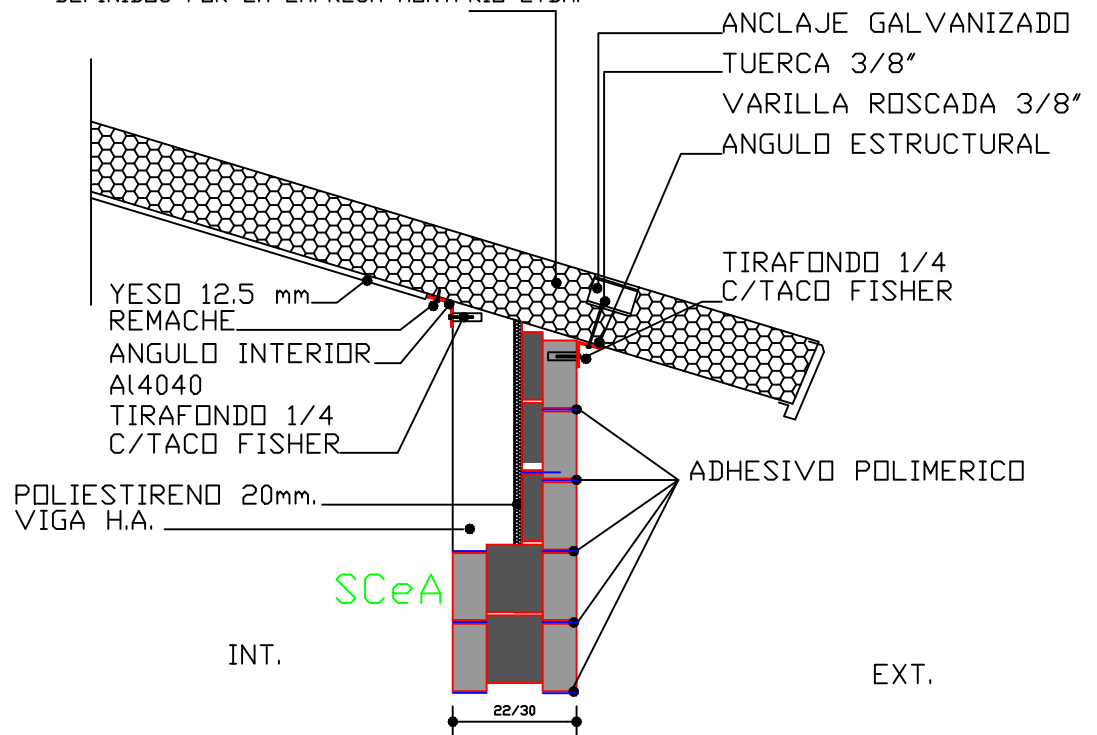
MODULOS ESTRUCTURALES

D2-ENCUENTRO MURO INTERIOR/MURO EXTERIOR



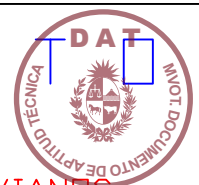
18

PANEL AUTOPORTANTE LIVIANO
 DE ACUERDO A DAT L_SERIE 1:2015_SC009
 SIGUIENDO LAS DEFINICIONES DE USO Y COLOCACION
 DEFINIDOS POR LA EMPRESA MONTRFID LTDA.

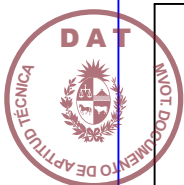
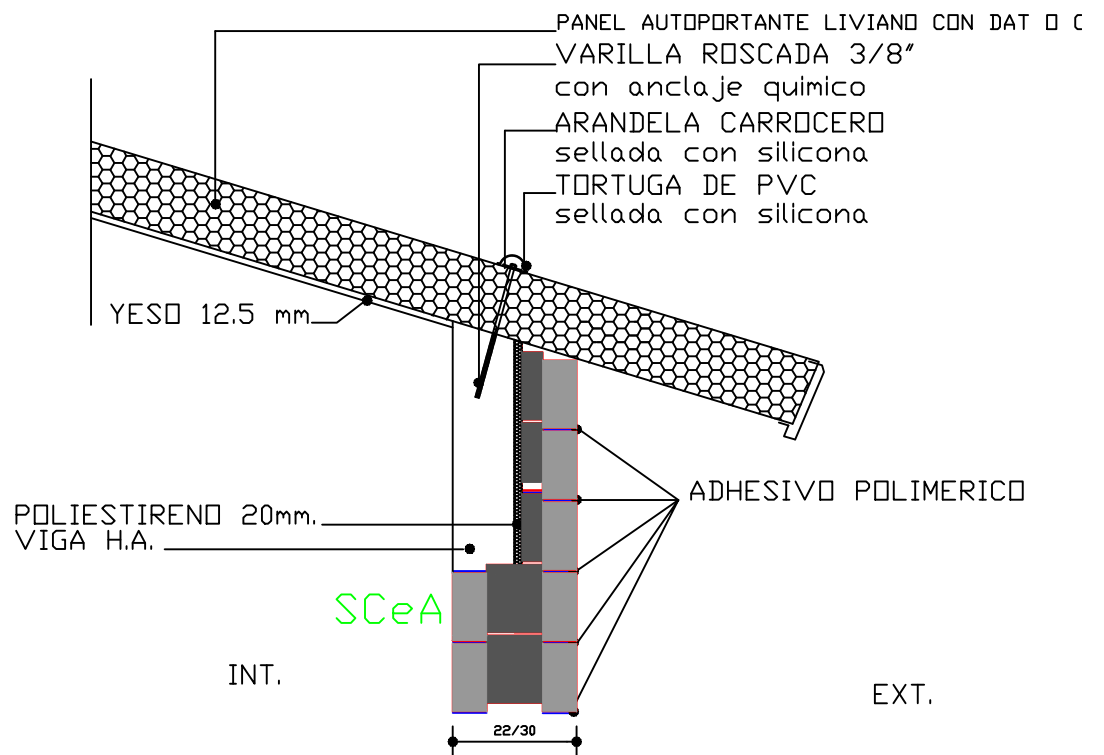


S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES

D6-DETALLE C/CUBIERTA DE PANELES LIVIANOS



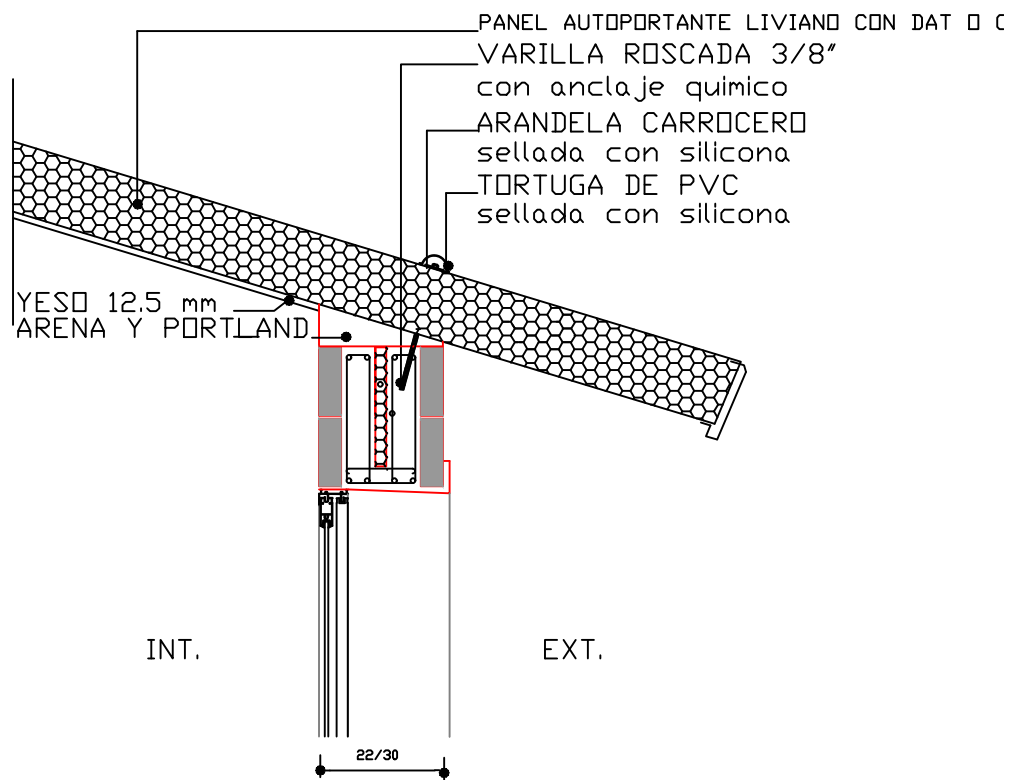
18a



S U E L O C E M E N T O
MODULOS ESTRUCTURALES

D6-DETALLE C/CUBIERTA DE PANELES LIVIANOS

18b



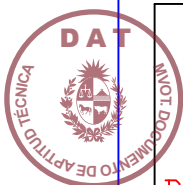
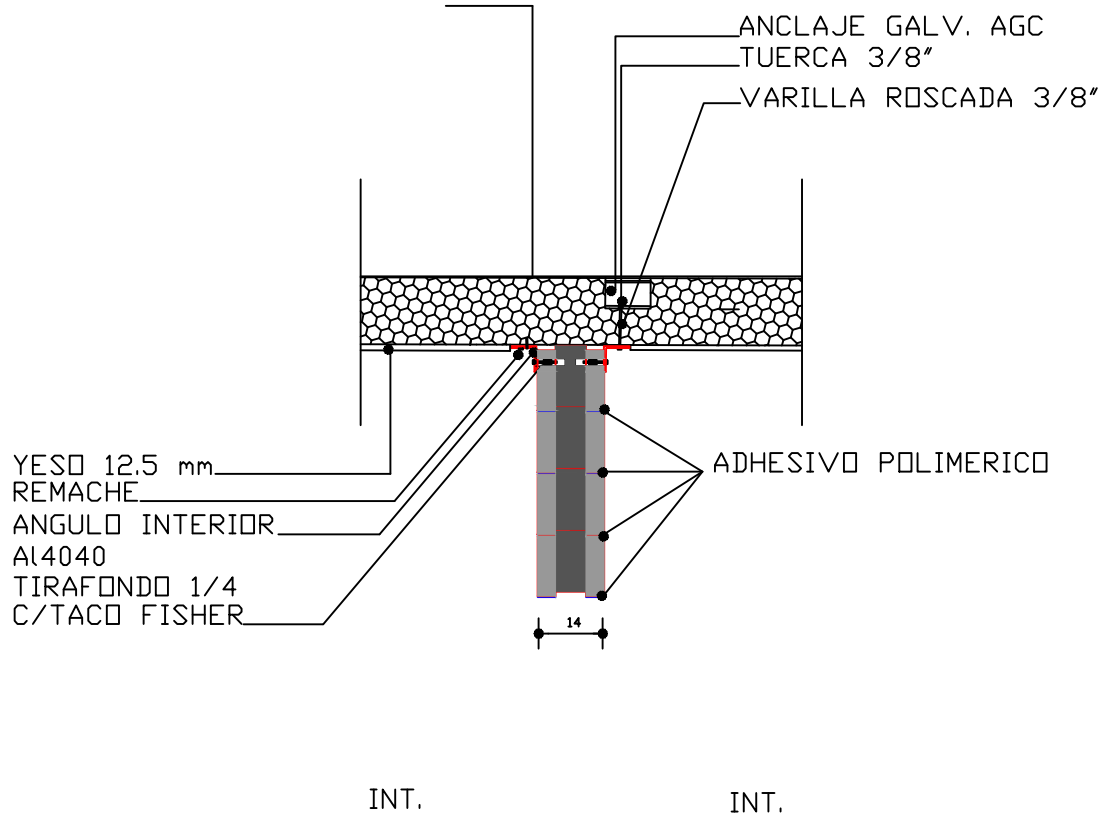
S U E L O C E M E N T O
MODULOS ESTRUCTURALES

D6-DETALLE C/CUBIERTA DE PANELES LIVIANOS



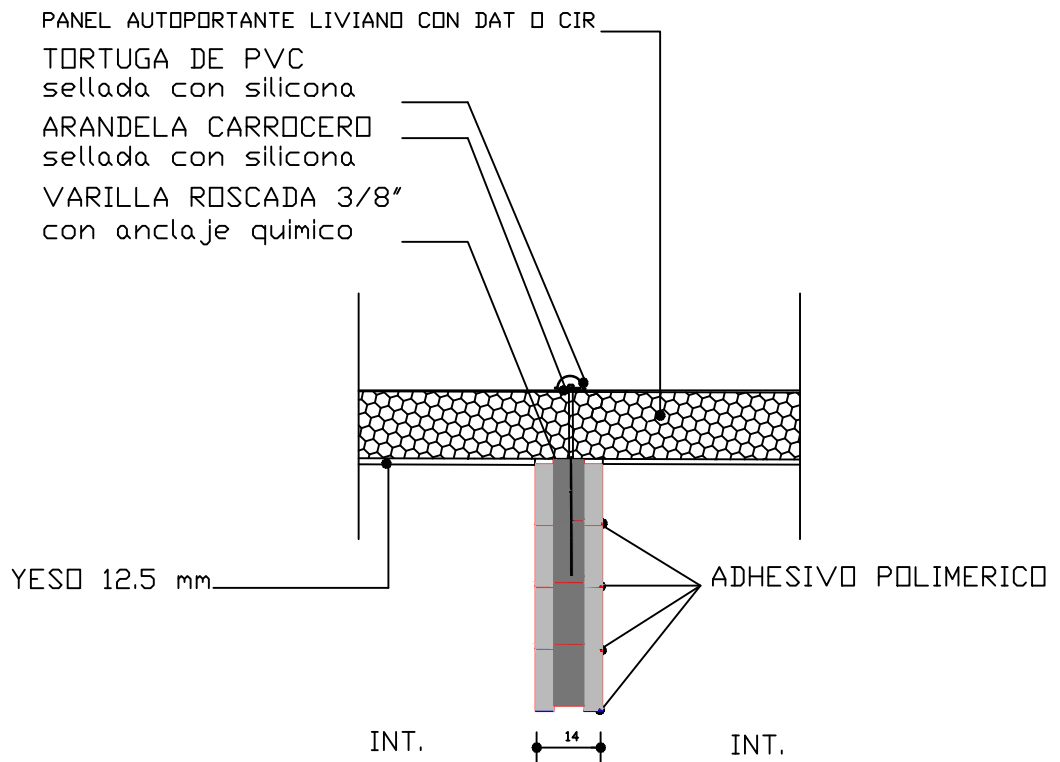
19

PANEL AUTOPORTANTE LIVIANO
 DE ACUERDO A DAT L_SERIE 1:2015_SC009
 SIGUIENDOSE LAS DEFINICIONES DE USO Y COLOCACION
 DEFINIDOS POR LA EMPRESA MONTFRID LTDA.



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES
 DETALLE MURD INTERIOR C/CUBIERTA DE PANELES LIVIANDS

19a



S U E L O C E M E N T O
 MODULOS ESTRUCTURALES

DETALLE MURD INTERIOR C/CUBIERTA DE PANELES LIVIANOS

























LISTADO DE MODULOS SEGUN SU USO

20

D E N O M I N A C I O N	DIMENSIONES	VISTA PLANTA	VISTA FRONTAL	VISTA LATERAL	OBSERVACIONES
SCeA	24x11.5x22				PARA USO EN MURDS EXTERIORES 34 PIEZAS POR METRO CUADRADO
SCeA 1/2	12x11.5x22				PARA USO EN MURDS EXTERIORES PARA COMPLETAR HILADAS
SCeA SUP	24x11.5x22				PARA COLOCAR CAÑERIAS HORIZONTALES EN MURDS EXTERIORES
SCeA INF	24x11.5x22				PARA COLOCAR CAÑERIAS HORIZONTALES EN MURDS EXTERIORES
SCiA	24x11.5x11				PARA USO EN MURDS INTERIORES 34 PIEZAS POR METRO CUADRADO
SCiA 1/2	12x11.5x11				PARA USO EN MURDS INTERIORES PARA COMPLETAR HILADAS
D E N O M I N A C I O N	DIMENSIONES	VISTA PLANTA	VISTA FRONTAL	VISTA LATERAL	OBSERVACIONES

LISTADO DE MODULOS SEGUN SU USO

21

D E N O M I N A C I O N	DIMENSIONES	VISTA PLANTA	VISTA FRONTAL	VISTA LATERAL	OBSERVACIONES
SCePI	24x11.5x22				SUSTITUIDA POR SCEsqDI
SCePD	24x11.5x22				SUSTITUIDA POR SCEsqDI
SCEsqI	24x11.5x11				SUSTITUIDA POR SCEsqDI
SCEsqD	24x11.5x11				SUSTITUIDA POR SCEsqDI
SCeA c/pase vert.M	24x11.5x22				PARA PASE VERTICAL DE CAÑERIAS EN MURDS EXTERIDRES
SCeA c/pase vert.H	24x11.5x22				PARA PASE VERTICAL DE CAÑERIAS EN MURDS EXTERIDRES
SCEsq22 SCEsq30	22x11.5x5.5 30x11.5x5.5				PARA ESQUINAS EN MURDS EXTERIDRES
CHSC40	25x11.5x4				PARA ENCHAPADO VIGAS Y CARRERAS
D E N O M I N A C I O N	DIMENSIONES	VISTA PLANTA	VISTA FRONTAL	VISTA LATERAL	OBSERVACIONES



Ministerio
**de Vivienda
y Ordenamiento Territorial**

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

RESOLUCIÓN 30/2021

Expediente 2013/14000/12177

Montevideo, 13 de diciembre de 2021

VISTO: la Resolución de la Dirección Nacional de Vivienda dictada en ejercicio de atribuciones delegadas, de 02 de Mayo de 2016, a los efectos que se dirán;

RESULTANDO: I) que la citada Resolución otorgó en el numeral segundo de la parte resolutive, el Documento de Aptitud Técnica (DAT), de tipo "General", al Sistema Constructivo no tradicional denominado "GREEN INTELLIGENT WALL", presentado por la empresa GREEN INTELLIGENT WALL S.R.L., para tipologías de proyecto en planta baja más tres niveles, o sea cuatro niveles estructurales como máximo, en las condiciones que resultan de la documentación adjunta a la misma;

II) que con fecha 04 de Agosto de 2021, la empresa GREEN INTELLIGENT WALL S.R.L., solicita a esta Secretaría de Estado, la renovación del DAT G_Serie 1:2016_ SC 010, de conformidad al artículo 9 del Reglamento de otorgamiento del documento de aptitud técnica a sistemas constructivos no tradicionales para producción de viviendas;

III) que el Departamento de Tecnologías Constructivas de la Dirección Nacional de Vivienda con fecha 21 de Octubre de 2021, realizó visita de

Sede central
Zabala 1432
Tel.: (+ 598) 29170710

www.muetma.gub.uy
Montevideo - Uruguay

obra y planta itinerante de prefabricación, concluyendo que el sistema es muy recomendable para la autoconstrucción asistida;

IV) que el Departamento de Tecnologías Constructivas de la Dirección Nacional de Vivienda, estudió la solicitud de renovación del DAT y por informes de Referencia 61, 62 y 63 del expediente N° 2016/14000/15974, sugiere la renovación del DAT en los mismos términos del DAT original e incorporar la Variante 1, todo conforme a las especificaciones técnicas de Ref. 55 a 60, estas variantes corresponden al espesor del mampuesto y soluciones para el encuentro de muros exteriores en la esquina y en los dinteles. Variantes que fueron evaluadas por el ICE de FADU según ITE N° 019/2020 de fecha 16/10/2020, concluyendo que las mismas presentan conformidad con los requisitos establecidos en los Estándares de Desempeño y requisitos para la vivienda de interés social DINAVI – MVOTMA, Mayo 2011;

CONSIDERANDO: que se ha cumplido con todos los requisitos dispuestos por la normativa vigente para la Renovación del DAT de tipo "General" al SCNT denominado "GREEN INTELLIGENT WALL", presentado por la empresa GREEN INTELLIGENT WALL S.R.L., a cuyos efectos se dispondrá su renovación en los mismos términos que el DAT original, incorporando la variante 1 DAT G Serie 1:2021 SC 010/A;

ATENTO: a lo precedentemente expuesto, a lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 553/011, de 8 de junio de 2011 y por el Reglamento de otorgamiento del documento de aptitud técnica a sistemas constructivos no tradicionales para producción de viviendas;



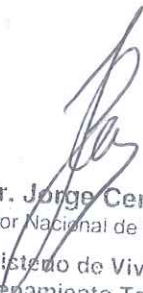
Ministerio
**de Vivienda
y Ordenamiento Territorial**

EL DIRECTOR NACIONAL DE VIVIENDA

RESUELVE:

- 1º.- Otórgase la renovación del Documento de Aptitud Técnica (D.A.T.) de tipo "General", al Sistema Constructivo No Tradicional denominado "GREEN INTELLIGENT WALL", presentado por la empresa GREEN INTELLIGENT WALL S.R.L., por el término de 3 años, en las mismas condiciones que el DAT original, incorporando la variante 1 DAT G Serie 1:2021 SC 010/A.-
- 2º.- Regístrese en el Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales.-
- 3º.- Notifíquese a la empresa GREEN INTELLIGENT WALL S.R.L.-
- 4º.- Comuníquese a la Agencia Nacional de Vivienda.-




Cr. Jorge Ceretta
Director Nacional de Vivienda
Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

Sede central
Zabala 1432
Tel: (+598) 29170710

www.mvotma.gub.uy
Montevideo - Uruguay